

# **Die onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente in hoër onderwys: 'n Bestek-oorsig**



**Mareli Winter van der Merwe**

*Verhandeling ingedien ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes vir die graad MPhil in  
Hoër Onderwys in die Fakulteit Opvoedkunde aan die Universiteit van Stellenbosch.*

**Studieleier: Professor Magda Fourie-Malherbe**

Maart 2021

## **Verklaring**

Deur hierdie verhandeling elektronies in te lewer, verklaar ek dat die geheel van die werk hierin vervat, my eie, oorspronklike werk is, dat ek die alleenouteur daarvan is (behalwe in die mate uitdruklik anders aangedui), dat reproduksie en publikasie daarvan deur die Universiteit van Stellenbosch nie derdepartyregte sal skend nie en dat ek dit nie vantevore, in geheel of gedeeltelik, ter verkryging van enige kwalifikasie aangebied het nie.

Mareli Winter van der Merwe

Maart 2021

Kopiereg © 2021 Stellenbosch Universiteit  
Alle regte voorbehou

## Opsomming

Die geskiedenis van die mensdom toon dat die onderskeiding en benaming van verskillende generasies 'n eeue-oue verskynsel is. Oor die jare heen toon generasies gemeenskaplike kenmerke, generasiebewustheid en/of gedeelde karaktereienskappe wat gevorm word op grond van die tydperk waarin generasies gebore word. Hoewel daar nie veralgemeen kan word dat alle mense in een generasie dieselfde eienskappe toon nie, blyk dit dat daar unieke karaktereienskappe en onderrigleervooreure by verskillende generasies studente waargeneem kan word.

Generasie Z-studente, met ouderdomme wat tussen 10 en 25 jaar strek, is die generasie wat toenemend die universiteitsklaskamer betree en tans, en so ook in die nabye toekoms, deel van die hoërondewysomgewing gaan wees. Hoërondewysinstellings kan gevolglik nie Generasie Z-studente se karaktereienskappe en hul unieke onderrigleervooreure ignoreer nie.

Die oogmerk van hierdie navorsingstudie is om 'n nie-empiriese bestek-oorsig (*scoping review*) literatuurstudie van die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in die konteks van hoër onderwys te doen. Die literatuurstudie is uitgevoer deur bestaande gepubliseerde literatuur omvattende te analiseer en te interpreteer, ten einde insigte te bekom wat aangewend kan word om optimale leer vir die Generasie Z-student te verseker. 'n Bestek-oorsig, deur middel van 'n literatuurstudie, blyk 'n gepaste instrument te wees om 'n omvangsbepaling te onderneem, die navorsingsonderwerp omvattend te ondersoek en moontlike voorstelle vir verandering voor te stel.

Hierdie navorsingstudie is gedoen vanuit 'n interpretatiewe paradigma en het 'n verkennende kwalitatiewe benadering gevolg. Die oogmerk van die ondersoekende studie was om deur die bevindings van hierdie studie by te dra tot groter bewustheid en beter begrip van die wyse waarop leer vir Generasie Z-studente plaasvind. 'n Protokol met 'n voorafbepaalde soekstrategie en terme is gebruik om as riglyn vir die soektog na relevante literatuur te dien. Die navorsingsvraag, naamlik, "Wat is die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys?", is onder die loep geneem deur bestaande gepubliseerde literatuur te ondersoek, en statistiese en tematiese analyses te doen waaruit 'n konseptuele model ontwikkel is. Die konseptuele model kan gebruik word om moontlike verhoudings en verbande tussen konsepte te illustreer en te omskryf.

Die waarde van hierdie navorsingstudie lê daarin dat 'n bewustheid onder opvoeders geskep kan word met die oogmerk om onderrigleerpraktyke en -strategieë aan te pas sodat studente leer kan optimaliseer en studentesukses kan verbeter. Hierdeur word benadruk dat onderrigleer een van die kernfunksies van hoëronderriginstellings is. Die erkenning dat unieke onderrigleervooreure by Generasie Z-studente waargeneem kan word, noodsaak 'n radikale hersiening van die universiteit se onderrigleerfunksie ten opsigte van huidige kurrikulums, andragogie, en die tegnologiese verryking van onderrigleerstrategieë en -praktyke.

**Sleutelwoorde:**

Generasie Z; karaktereienskappe; onderrigleervooreure; onderrigleerstrategieë; hoër onderrig; hoëronderriginstellings; universiteit.

## **Abstract**

History shows that the designation of names and characteristics to different generations is a centuries-old phenomenon. Over the years generations showed common characteristics and generational awareness, that are formed based on the period within which generations are born. Although it is not possible to generalise by saying all people within one generation show the same characteristics, it seems that unique character traits and teaching-learning preferences can be observed in different generations.

Generation Z students, with ages currently ranging between 10 and 25 years, are the generation that is increasingly entering the university classroom and is at present, and will be in the future, part of the higher education environment. Consequently, higher education institutions cannot ignore Generation Z students' character traits and their unique teaching-learning preferences.

This research study aimed to conduct a non-empirical scoping review of literature on the teaching-learning preferences of Generation Z students within the context of higher education. The literature study was conducted by in-depth analysis and interpretation of existing published literature to gain insights that can be applied to ensure optimal learning for the Generation Z student. A scoping review, in the form of a literature study, seemed to be an appropriate tool to investigate the research topic in-depth and to propose changes for the classroom environment.

This research study was conducted within the interpretive paradigm and followed an exploratory qualitative approach. The exploratory study aimed to contribute, through the findings of this study, to greater awareness and a better understanding of how learning takes place for Generation Z students. A protocol with a predetermined search strategy and terms was used to serve as a guideline during the search for relevant literature. The research question namely, 'What are the teaching-learning preferences of Generation Z students in higher education?', was addressed by examining existing published literature, and conducting statistical and thematic analyses from which a conceptual model was designed. The conceptual model can be used to illustrate and describe possible relationships and connections between concepts.

The value of this research study lies in the fact that awareness can be created among educators to adapt teaching-learning practices and strategies so that student learning can be optimised and student success improved. This emphasises that teaching and learning are the core functions of higher education institutions. The recognition that unique teaching-learning preferences can be observed in Generation Z students necessitates a radical review of the university's teaching-learning function in terms of current curricula, andragogy, and the technological enrichment of teaching-learning strategies and practices.

**Keywords:**

Generation Z; character traits; teaching-learning preferences; teaching-learning strategies; higher education; higher education institutions; university.

## Erkenning en bedankings

Hiermee wil ek graag my opregte dank en waardering aan elk van die volgende betuig:

Die **Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns** (SAAWK) vir finansiële bystand verleen om hierdie studie in Afrikaans te voltooi. Dankie dat die studiebeurs hierdie navorsingstudie moontlik gemaak het.

My studieleier, **professor Magda Fourie-Malherbe**, vir u kundige leiding, deurlopende ondersteuning en voorbeeld van uitnemendheid. Dankie dat u saam met my gewaag en die akademiese reis met my meegemaak het.

My mentor, **doktor Saretha Brüssow**, wat die deur na hierdie akademiese geleentheid oopgemaak het. Dankie vir u volgehoue aanmoediging en dat u in my geglo het.

My akademiese taalversorger, **doktor Daleen van Niekerk**, vir jou deeglikheid, geduld en toewyding oor nege opdragte en mini-verhandeling heen. Dit was 'n voorreg om jou vir twee jaar aan my kant te hê.

My Akademia-kollegas en medestudente, **Berrie, Daniëlla en Lizán**, vir saam swoeg en sweet. Dit was 'n vreugde om saam met julle in 'n span te wees.

My ouers, **Hardus en Marna Winter**, vir julle getroue liefde, ondersteuning en aanmoediging. Dankie dat julle steeds my grootste ondersteuners is en dapper elke tree van die pad saam met my gestap het.

Met diepe dankbaarheid en alle eer aan die **Een** in wie se hande die gewone 'n meesterstuk kan wees. Dankie dat U goedheid en guns my volg, al die dae van my lewe (Psalm 23:6).

## Opgedra

In liefde dra ek graag hierdie verhandeling aan my eie drie Alfa's,

**El-iana Miyem, Ben'juvan en Livan Dawid**, op.

***Sola gratia***

*deur genade alleen*

## Inhoudsopgawe

<b>Lys van figure</b> .....	<b>xi</b>
<b>Lys van diagramme</b> .....	<b>xi</b>
<b>Lys van skerskote</b> .....	<b>xi</b>
<b>Lys van tabelle</b> .....	<b>xii</b>
 <b>Hoofstuk 1 Inleiding tot die studie</b> .....	 <b>1</b>
1.1 Agtergrond: generasietipering .....	1
1.2 Generasie Z .....	3
1.3 Motivering vir die studie .....	4
1.4 Probleemstelling.....	5
1.5 Navorsingsmetodologie.....	7
1.6 Beperkinge van die studie .....	7
1.7 Etiese oorwegings.....	8
1.8 Waarde van die studie .....	8
1.9 Hoofstukindeling.....	9
 <b>Hoofstuk 2 Navorsingsparadigma, -metodologie en -ontwerp</b> .....	 <b>10</b>
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Opvoedkundige navorsing .....	10
2.3 Navorsingsparadigma .....	11
2.3.1 Interpretivisme as navorsingsparadigma .....	11
2.4 Navorsingsmetodologie, -ontwerp en -metode.....	14
2.4.1 Navorsingsmetodologie .....	14
2.4.1.1 Bestek-oorsig literatuurstudie .....	14
2.4.2 Navorsingsontwerp .....	16
2.4.3 Navorsingsmetode .....	17
2.5 Bestek-oorsig raamwerk .....	17
2.5.1 Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag .....	18
2.5.2 Fase 2: Identifiseer relevante studies .....	19
2.5.2.1 Elektroniese databasisse, soekenjins en ander hulpbronne .....	19



2.5.2.2	Kernwoord soektog .....	22
2.5.3	Fase 3: Selekteer toepaslike literatuur .....	24
2.5.4	Fase vier: Karteer en analiseer data .....	26
2.5.5	Fase 5: Samevatting, opsomming en verslaggewing van bevindings .....	28
2.6	Betroubaarheid van die navorsing .....	28
2.7	Etiese oorwegings .....	29
2.8	Beperkinge van die studie .....	29
2.9	Slot .....	30
<b>Hoofstuk 3 Bestek-oorsig literatuurstudie .....</b>		<b>31</b>
3.1	Inleiding .....	31
3.2	Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag .....	31
3.3	Fase 2: Identifiseer relevante studies .....	32
3.3.1	Elektroniese databasisse en soekenjins .....	32
3.3.2	Ander hulpbronne .....	35
3.4	Fase 3: Selekteer toepaslike studies .....	36
3.5	Fase 4: Karteer en analiseer data .....	42
3.5.1	Beskrywende statistiese opsommings .....	42
3.5.1.1	Databasisse .....	42
3.5.1.2	Lande van herkoms van outeurs .....	43
3.5.1.3	Jaar van publikasie .....	45
3.5.1.4	Woordtelling .....	46
3.5.1.5	Opsomming van statistiese analise .....	52
3.5.2	Tematiese analise .....	53
3.5.2.1	Tematiese analiseproses .....	53
3.5.2.2	Tematiese analise volgens geïdentifiseerde temas .....	57
3.6	Slot .....	80
<b>Hoofstuk 4 Bevindings, aanbevelings en gevolgtrekkings .....</b>		<b>82</b>
4.1	Inleiding .....	82
4.2	Oogmerk en oorsig van die studie .....	82
4.3	Navorsingsbevindings .....	83

4.3.1	Karaktereienskappe van Generasie Z.....	83
4.3.1.1	Visuele voorstelling van Generasie Z.....	86
4.3.2	Onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente.....	87
4.3.2.1	Visuele voorstelling van Generasie Z-se onderrigleervoorkeure.....	89
4.3.3	Onderrigleerstrategie vir Generasie Z-studente .....	91
4.3.3.1	Visuele voorstelling van onderrigleerstrategie .....	94
4.3.4	Konseptuele raamwerk van Generasie Z-student se leer .....	96
4.3.4.1	Beskrywing van die afsonderlike dele van die konseptuele raamwerk.....	98
4.3.4.2	Verhouding tussen die dele .....	99
4.4	Beperkinge van die studie en verdere navorsing .....	101
4.5	Aanbevelings.....	102
4.5.1	Onderrigleervoorkeure teenoor onderrigleerbehoefte .....	102
4.5.2	Bemagtig die opvoeder .....	103
4.6	Bydrae van die studie en gevolgtrekkings.....	103
<b>Bronnelys.....</b>		<b>105_ma</b>
<b>Addendum A: Protokol van bestek-oorsig.....</b>		<b>121</b>
<b>Addendum B: Volledige lys van kodes soos in fase twee geïdentifiseer.....</b>		<b>126</b>
<b>Addendum C: Volledige lys van hoof- en subtemas soos in fase vyf geïdentifiseer .....</b>		<b>128</b>
<b>Addendum D: Vrystelling van etiese klaring .....</b>		<b>129</b>

## **Lys van figure**

Figuur 1.1: Visuele voorstelling van vyf generasies .....	2
Figuur 2.1: PQRS-metode.....	27
Figuur 3.1: Konseptualisering van gekombineerde soekterme.....	36
Figuur 3.2: Die verspreiding van beskikbare literatuur in verskillende databasisse..	43
Figuur 3.3: Die verspreiding van literatuur volgens lande van herkoms van outeurs	44
Figuur 3.4: Verspreiding van literatuur volgens publikasiedatum, 2011-2020 .....	45
Figuur 3.5: Kategorieë van sleuteltermes.....	46
Figuur 3.6: Woordwolk van top tien woordtellings .....	47
Figuur 3.7: Woordtellings van verskillende generasieterme .....	48
Figuur 3.8: Woordtellings van tegnologie en onderrigleertegnologie.....	49
Figuur 3.9: Woordtellings van onderrigleerterme .....	50
Figuur 3.10: Woordtellings van hoërondewysterme .....	51
Figuur 3.11 Woordtellings van sosiale netwerke .....	52
Figuur 3.12: Skematiese uiteensetting van hooftemas.....	57
Figuur 4.1: Visuele voorstelling van ses verskillende generasies.....	86
Figuur 4.3: Visuele voorstelling van Generasie Z-studente en hul onderrigleervooreure .....	91
Figuur 4.4: Visuele voorstelling van onderrigleerstrategie.....	96
Figuur 4.5: Konseptuele model: Generasie Z-student se leer in die groter geheel...	97

## **Lys van diagramme**

Diagram 2.1: Prisma-vloeiagram .....	26
Diagram 3.1: Prisma-vloeiagram van die proses .....	41
Diagram 3.2: Tematiese analisefases .....	54

## **Lys van skermkote**

Skermkoot 3.1: Voorbeeld van kodering soos op Atlas.ti 9 .....	55
Skermkoot 3.2: Voorbeeld van kodes in Atlas.ti 9 .....	56

## Lys van tabelle

Tabel 2.1: Navorsingsvrae, -metodes en databronne.....	19
Tabel 2.2: Elektroniese databasisse en soekenjins.....	20
Tabel 2.3: Elektroniese databasisse en soekenjins.....	21
Tabel 2.4: Kernbegrippe wat literatuurstudie gerig het .....	23
Tabel 2.5: Voorafbepaalde keuringskriteria waarvolgens literatuur in- of uitgesluit is .....	24
Tabel 3.1: Stappe tydens Engelse soektog .....	32
Tabel 3.2: Resultate vir Engelse soektog volgens databasisse.....	33
Tabel 3.3: Stappe tydens Afrikaanse soektog .....	34
Tabel 3.4: Resultate vir Afrikaanse soektog volgens databasisse.....	34
Tabel 3.5: Aanlyn platform resultate.....	35
Tabel 3.6: Keuringskriteria vir Engelse soektog .....	37
Tabel 3.7: Keuringskriteria vir Afrikaanse soektog .....	38
Tabel 3.8: Stap drie tot sewe ooreenkomstig databasis .....	39
Tabel 3.9: Opsomming van die eienskappe van Generasie Z-studente volgens outeurs .....	62
Tabel 3.10: Verskillende terme wat na Generasie Z verwys .....	65
Tabel 3.11: Mikro-generasies volgens tydperk en gebeure.....	65
Tabel 4.1: Bevindings van terme vir Generasie Z .....	84
Tabel 4.2: Generasie Z-studente se onderrigleervooreure: ikone en wat elkeen verteenwoordig.....	90
Tabel 4.3: Onderrigleerstrategie: ikone en wat elkeen verteenwoordig.....	94
Tabel A. 1: Kernbegrippe in Afrikaans en Engels.....	122

## Hoofstuk 1

### Inleiding tot die studie

Hoofstuk een behels die uiteensetting van die konteks waarin hierdie navorsingstudie uitgevoer is deur die agtergrond, motivering en probleemstelling van die studie te skets. Daarna word opsommend na die navorsingsmetodologie, beperkinge van die studie, etiese oorwegings, waarde van die studie en hoofstukindeling verwys.

#### 1.1 Agtergrond: generasietipering

Die geskiedenis van die mensdom toon dat die onderskeiding en benaming van generasies 'n eeue-oue verskynsel is (Nagy & Kölcsey, 2017:108). Die benaming van generasies kan teruggevoer word tot die 20<sup>ste</sup> eeu toe die Amerikaanse skrywer, Gertrude Stein, die eerste generasieterm, naamlik “verlore generasie” (*lost generation*) gebruik het om persone wat gedurende die draai van die 20<sup>ste</sup> eeu gebore is, en die tragedie van die Eerste Wêreldoorlog beleef het, te beskryf (Tootell, Freeman & Freeman, 2014:83).

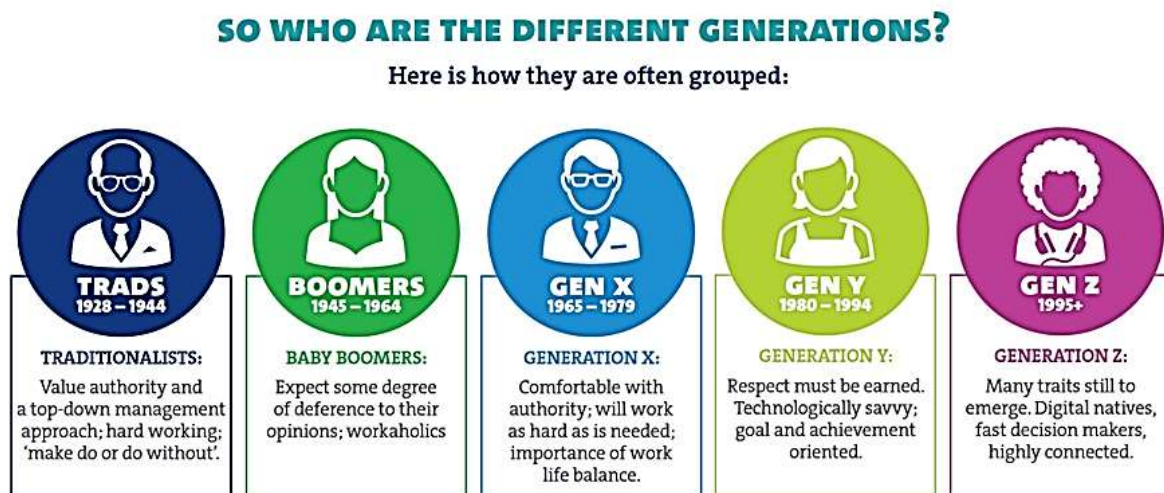
Volgens Mannheim (1970:163) is die fenomeen van generasietipering belangrik genoeg om ernstig daarvoor te besin. Generasietipering is 'n riglyn wat gebruik kan word om sosiale en intellektuele bewegings te begryp. 'n Ouderdomsgroep kan as 'n generasie beskou word indien hulle gemeenskaplike kenmerke, generasiebewustheid en/of gedeelde karaktereienskappe toon (Mannheim, 1970:165). Vir 'n groep mense om as 'n sekere generasie bestempel te word, moet daar aan drie vereistes voldoen word, naamlik gedeelde formatiewe ervarings, werklike samehorigheid, en soortgelyke houdings en gedrag (Nagy & Kölcsey, 2017:108; Woempner, 2007:1).

Mannheim (1970:170) verduidelik dat daar 'n sekere mate van ooreenstemming tussen generasies en sosiale klasse is. Alle mense word in 'n bepaalde sosiale klas gebore, sonder om enige keuse daarvoor te hê, en geen mens kan hierdie sosiale klas verlaat voordat sy/haar status nie verander nie. Die indeling van generasies is soortgelyk. Alle mense word, volgens 'n geboortedatum, in 'n bepaalde generasie gebore, sonder dat enige keuse daarvoor uitgeoefen kan word. Lede van 'n generasie kan dus nooit werklik hulle generasie “verlaat” of verander nie.

Dit is wel belangrik om daarop te let dat generasietiperings oorsigtelik op grond van waargenome gedragspatrone gedoen word en dat dit nie noodwendig beteken dat alle persone op grond van ouderdom in 'n spesifieke "generasiekassie" (Venter, 2016:2) geplaas kan word en dieselfde karaktereienskappe of gedragspatrone sal toon nie (Mannheim, 1970:167).

Volgens Strauss en Howe (1991:1596) se generasiemodel vind generasietipering in 10 tot 15 jaar siklusse plaas. Prensky (2001:2) voer aan dat hierdie siklusse wel kan aanpas (verkort of verleng) as gevolg van die veranderende inligtings- en tegnologiese faktore wat generasietiperings beïnvloed.

Cilliers (2017:188) onderskei tussen vyf generasies, naamlik **Tradisionaliste**, gebore tussen 1928 en 1944 (Venter, 2016:2); **Baby Boomers**, gebore tussen 1946 en 1964 (Koeller, 2012:77; Reilly, 2012:3); **Generasie X**, gebore tussen 1965 en 1980 (Koeller, 2012:77; Reilly, 2012:3); **Generasie Y**, ook genoem "Millenniërs", gebore tussen 1980 en 1995 (McGlynn, 2005:13; Reilly, 2012:3; Venter, 2016:2; Woempner, 2007:1); en **Generasie Z**, gebore tussen 1995 en 2010 (Reilly, 2012:3; Seemiller & Grace, 2017:22).



**Figuur 1.1: Visuele voorstelling van vyf generasies**

(Consultancy.uk, 2015)

In die jaar 2020 is **Generasie Alfa** (gebore tussen 2010 en 2025) ook reeds in ons midde (Nagy & Kölcsey, 2017:107; Tootell, Freeman & Freeman, 2014:82), en is dit belangrik om hierdie generasie te erken wanneer die globale konteks waarbinne ons leef in ag geneem word.

Dit is ook belangrik om kennis te neem dat bogenoemde datums nie konkreet en staties is nie. Outeurs verskil dikwels oor die tydsraamwerk waarin die verskillende generasies val – een generasie kan soms van een tot drie jaar met ander generasies oorskneel. Die visuele voorstelling hierbo, sowel as die datums wat aan die verskillende generasies gekoppel word, is vir die doel van hierdie studie aanvaar omdat hierdie die tydperke is wat die meeste in bestaande literatuur herhaal word.

## 1.2 Generasie Z

**Generasie Z**, gebore tussen 1995 en 2010, is toenemend die generasie wat die universiteitsklaskamer betree. In 2020 is van hierdie studente waarskynlik in hulle finale jaar van studie en/of het hulle reeds die arbeidsmark betree, hoewel die grootste groep van hierdie generasie steeds die universiteitsklaskamer beset. Die ouderdomme van hierdie generasie strek tans tussen 10 en 25 jaar.

Generasie Z is die eerste generasie wat in 'n globale internet-gekoppelde wêreld gebore is (Reilly, 2012:3; Seemiller & Grace, 2017:22). 'n Unieke eienskap van hierdie generasie is hul digitaal-verweefde DNA (Seemiller & Grace, 2017:22). Mohr en Mohr (2017:86) reken dit is byna asof hulle 'n tegnologie-taal as moedertaal het. Deur die gebruik van slimfone, breëband-internettoegang en talle aanlyn toepassings in die palm van hul hand, het hierdie generasie vrye toegang tot inligting, méér as enige vorige generasie op dieselfde ouderdom (Seemiller & Grace, 2017:22) en word hul beskou as die generasie met 'n “Google refleks” (Mohr & Mohr, 2017:86). Die konsep “Google refleks” verwys na die gemaklike omgang met digitale toestelle en vaardigheid in die vind van inligting, wat kenmerkend van hierdie generasie is (Seemiller & Grace, 2017:22).

Generasie Z word merkbaar onderskei van ander generasies deur die wyse waarop inligting geassimileer word en waarop leer plaasvind (Seemiller & Grace, 2017:22). Navorsing toon selfs dat studente van Generasie Z se neurologiese strukture van dié van vorige generasies verskil. Hierdie verandering is nie as gevolg van genetica nie, maar is tekenend van die betrokke eksterne omgewing en hoe die brein dan op die omgewing reageer (Rothman, 2016:190-191). Die neurale netwerke, en derhalwe die oordrag van inligting en verwerking van impulse in die brein, toon tekens van 'n brein wat blootgestel is aan gesofistikeerde, ingewikkelde visuele beelde. Die gedeelte van

die brein wat visuele impulse omskakel in boodskappe na en van die brein is meer ontwikkel by Generasie Z as by ander generasies (Rothman, 2016:193).

Hierdie navorsingsbevindings noodsaak 'n heroorweging van die huidige onderrigleerstrategieë en -benaderings om voorsiening te maak vir die aangepaste breinfunksionering van Generasie Z deur byvoorbeeld 'n groter fokus op visuele impulse te plaas (Rothman, 2016:195).

### **1.3 Motivering vir die studie**

Generasie Z-studente sal toenemend universiteite se klaskamers vul en 'n onderrigomgewing verwag waarin hulle op dieselfde manier as in hul virtuele wêreld kan kommunikeer (Cilliers, 2017:190). Dit impliseer 'n vraag en behoefte na onmiddellike inligting, visuele vorme van leer en die vervanging van “kommunikasie” met “interaksie”. Du Plessis (2011:28) toon aan dat daar 'n behoefte bestaan om die elemente van tegnologie, sosiale media en sosiale netwerke wat studente so noodsaaklik vind, te verken en te verstaan en om hierdie elemente in onderrig en leer te inkorporeer.

Vir die opvoeder is die uitdaging om nuut en kreatief te dink om 'n klaskameromgewing te ontwerp wat bevorderlik vir kritiese en skeppende denke is. Die skep van die korrekte leeromgewing is van kardinale belang vir studentesukses. Dit sou 'n verskeidenheid van onderrigleerstrategieë kon insluit, waaronder nuwe klaskamerontwerpe en onderrigleergeleenthede wat van interaktiewe tegnologie gebruik maak (Stern, 2014:10).

Met bogenoemde as konteks kan die afleiding gemaak word dat Generasie Z oor unieke eienskappe en onderrigleervoorekeure beskik. Die oogmerk van hierdie navorsing is om 'n bestek-oorsig (*scoping review*) van die onderrigleervoorekeure van Generasie Z in hoër onderwys te doen, omvattend te analiseer en te interpreteer, ten einde insigte te bekom wat aangewend kan word om optimale leer vir die Generasie Z-student te verseker. Daar sal verder ondersoek ingestel word na hoe die opvoeder (waarskynlik vanuit 'n ander generasie) moet aanpas by die unieke onderrigleervoorekeure van Generasie Z ten einde leer te optimaliseer. 'n Bestek-oorsig as 'n vorm van literatuurstudie blyk 'n gepaste instrument te wees om groter duidelikheid oor so 'n wye navorsingsonderwerp te kry (Colquhoun, Levac, O'Brien, Straus et al., 2014:1295).



'n Faktor wat onder meer in gedagte gehou moet word, is die konteks waarin die student grootword – die agtergrond en sosio-ekonomiese status van die individu. Hoewel die opvoeder nooit die student se individuele voorkeure kan ignoreer nie, kan generasie-eienskappe as raamwerk gebruik word om die opvoeder te ondersteun in die ontwikkeling en toepassing van spesifieke onderrigleerstrategieë (McGlynn, 2005:14; Venter, 2016:2).

#### **1.4 Probleemstelling**

Die erkenning dat studente verskillende leerstyle het, gaan so ver terug as 334 jaar voor Christus toe Aristoteles aangevoer het dat elke kind oor spesifieke talente en vaardighede beskik en dat dit belangrik is dat individuele verskille tussen studente in ag geneem word (Reiff, 1992:7). Cambiano, De Vore en Harvey (2001:32) voer aan dat, net soos mense unieke vingerafdrukke het, daar verskillende wyses is waarop leer plaasvind. Nie net leer mense van verskillende ouderdomme verskillend nie, maar unieke onderrigleervoorkeure kom na vore deurdat mense ingebore individuele leerstyle het (Cambiano et al., 2001:33).

Die term “leerstyle” verwys na die ingebore wyse waarop die student inligting absorbeer, verwerk, begrip vorm en stoor (Shuell, 1986:412). Cambiano et al. (2001:31) definieer “leerstyl” as die algemene patrone wat rigting gee aan onderrig en leer. “Leerstyl” kan ook beskryf word as 'n stel faktore, gedrag en houdings wat leer vir 'n individu in 'n gegewe situasie vergemaklik. Die erkenning van geïndividualiseerde leerstyle het reeds wye erkenning verwerf in die Opvoedkunde en opvoeders raak al meer bewus daarvan dat die wyse waarop leer plaasvind van student tot student verskil. Individuele leerstyle word gevorm deur onder andere die student se kognitiewe, emosionele en omgewingsfaktore. Meryem en Buket (2009:44) sowel as Sternberg (1997:27) voer aan dat leerstyle nie vaste en onveranderlike elemente is nie, maar dat hulle gewoonlik 'n lang tyd neem om te verander.

Die term “onderrigleervoorkeur” verwys na die voorkeur-omstandighede waarin die student die beste leer. Voorkeure verskil van leerstyle deurdat dit nie ingebore is nie. Die verband tussen die twee terme is dat onderrigleervoorkeure vanuit ingebore leerstyle ontstaan. Voorkeure kan egter ook bepaal word deur die student se direkte omgewing en die generasie waarin die student gebore is (Muir, 2001:7).

Vir optimale leer om plaas te vind moet die opvoeder bewus wees van die verskillende leerstyle sowel as onderrigleervoorkeure van die studente wat teenwoordig is in die klaskamer (McGlynn, 2005:12). Die opvoeder moet die diversiteit van die studente in ag neem en voorsiening maak vir die toepassing van 'n verskeidenheid van leerteorieë. Afhangend van die aard van die studentegroep kan dit selfs nodig wees om gedurende een klasaanbieding tussen die toepassing van verskillende leerteorieë te wissel. Volgens Cambiano et al. (2001:33) is studente nie een-dimensioneel nie en gebruik hulle verskillende ervarings om hul individuele persoonlikhede te ontwikkel en perspektiewe te vorm.

Cambiano et al. (2001:31) voer verder aan dat die demografie van studente aan universiteite aan die verander is en die klaskamer daaglik meer divers raak. McGlynn (2005:12) is van oortuiging dat dit noodsaaklik is om begrip te hê oor wie die studente is sodat die opvoeder leer suksesvol kan fasiliteer.

Generasie Z-studente betree toenemend hoër onderwys. Vrae wat gevra kan word is: Weet opvoeders al genoeg van hierdie generasie? Kan opvoeders identifiseer hoe hierdie generasie studente van vorige generasies verskil en hoe hierdie generasie leer? Watter aanpassings moet opvoeders in hul onderrigleerstyle en -strategieë maak om student-gesentreerde onderrigleer te bied en om hierdie studente se kans op studentesukses te optimaliseer?

**Hierdie studie sal poog om die volgende kernvraag (primêre navorsingsvraag) te beantwoord:**

Wat is die onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente in hoër onderwys?

**Subvrae (sekondêre navorsingsvrae) wat die studie sal rig, is:**

- a) Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente? Hoe verskil hierdie eienskappe van dié van vorige generasies?
- b) Hoe leer die Generasie Z-student?
- c) Hoe kan die hoëronderwysleeromgewing onderrigleerstrategieë aanpas om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?

Die bevindings van hierdie studie kan bydra tot 'n bewustheid en beter begrip van die Generasie Z-studente wat toenemend die hoëronderwysklaskamer betree. Die bevindings kan ook aangewend word as riglyne om die onderrigleervoorkeure van die

Generasie Z-student in ag te neem, en om 'n toepaslike onderrigleeromgewing daar te stel met die doel om optimale leer te verseker.

### 1.5 Navorsingsmetodologie

In die soeke na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys is daar in hierdie studie van 'n **bestek-oorsig** (*scoping review*) **literatuurstudie** as navorsingsmetodologie, gebruik gemaak. Hierdie navorsingstudie was dus nie-empiries en kwalitatief van aard.

'n "Bestek-oorsig" kan gedefinieer word as 'n metodologie waardeur beskikbare navorsing oor 'n bepaalde onderwerp omvattend bestudeer word. Die bestek-oorsig literatuurstudie word beskou as 'n waardevolle tegniek om 'n oorsig van bestaande literatuur te verkry, om sodoende moontlike leemtes, wat tot verdere navorsing kan lei, te identifiseer. Die bestek-oorsig maak gebruik van duidelike riglyne vir die selektering en analisering van beskikbare bronne, en is effektief vir die daarstel van 'n opsommende oorsig van bestaande literatuur, en om gevolgtrekkings daaruit te kan maak.

Die navorsingsontwerp van die bestek-oorsig is gefundeer op die vyf fases wat gebruik kan word om literatuur te bestudeer, soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:22) en aangepas deur Levac, Colquhoun en O'Brien (2010:3).

'n Volledige bespreking van die navorsingsparadigma, -metodologie en -ontwerp kan in hoofstuk twee gevind word.

### 1.6 Beperkinge van die studie

Weens die arbeidsintensiteit van 'n bestek-oorsig literatuurstudie, sowel as tydsbeperkings en die feit dat die navorser alleen gewerk het, kon die navorser nie bronne vroeër as 2011 insluit nie. Die navorser het ook aanvanklik besluit om "grys literatuur" in te sluit, maar het gedurende die navorsing herbesin oor die gebruik van bykomende hulpbronne soos internetsoekenjins, webwerwe, konferensieverrigtinge, referaatbundels en grys literatuur. "Grys literatuur" verwys na materiaal en navorsing wat geproduseer word buite akademiese publikasie- en verspreidingskanale en wat nie aan portuurevaluering onderwerp is nie.

Die produk van die navorsingsproses is 'n mini-verhandeling en het sigself nie daartoe verleen om konsultasies en onderhoude met betrokkenes te voer om bevindings te

verifieer nie, soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:13). Verdere beperkinge van die studie word volledig in hoofstukke twee en vier bespreek.

### **1.7 Etiese oorwegings**

Dit is belangrik vir navorsers om alle etiese risiko's van 'n navorsingstudie in oorweging te neem sodat niemand enige skade berokken word, of enige party betrokke benadeel word nie. Hoewel die etiese risiko's vir hierdie navorsingstudie baie laag was, het die navorser formeel om etiese klaring aansoek gedoen wat deur Universiteit Stellenbosch se toepaslike strukture toegestaan is (sien Addendum D). 'n Volledige bespreking van die etiese kwessies wat op hierdie verhandeling betrekking het, kan in hoofstuk twee gevind word.

### **1.8 Waarde van die studie**

Die bestudering van 'n nuwe en onbekende fenomeen, naamlik die "onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys", is relevant vir die huidige universiteitsomgewing omdat Generasie Z vir etlike jare in die toekoms nog deel van die hoëronderwysklaskamer sal wees. Juis ook in hierdie tyd van veranderinge in globale tendense en tegnologiese vooruitgang (kenmerkend aan die Vierde Industriële Revolusie), is dit belangriker as ooit dat universiteite optimale leer sal verseker deur verskillende wyses waarop generasies leer, in ag te neem.

Hierdie studie kan 'n waardevolle bydrae tot die Suid-Afrikaanse universiteitswese lewer, aangesien daar 'n leemte in ondersoeke na Generasie Z-studente se onderrigleervooreure bestaan. Verder is daar ook waarde in die ondersoek van die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente deurdat onderrigleerpraktyke en -strategieë aangepas kan word om optimale leer te verseker en studentesukses te verbeter, veral gesien in die lig daarvan dat onderrigleer een van die kernfunksies van hoër onderwys is.

## 1.9 Hoofstukindeling

Hierdie verhandeling bestaan uit vier hoofstukke.

**Hoofstuk een** word gebruik om die agtergrond waarteen die studie afspeel, motivering vir die studie en probleemstelling uiteen te sit. Daar word ook opsommend na die navorsingsmetodologie, beperkinge van die studie, etiese oorwegings en die waarde van die studie verwys.

**Hoofstuk twee** word gewy aan die navorsingsparadigma, -metodologie en -ontwerp wat tydens die navorsingstudie gebruik is. Hier word ook 'n teoretiese uiteensetting van die bestek-oorsig raamwerk, soos ontwerp deur Arksey en O'Malley (2005:22) en aangepas deur Levac et al. (2010:6), voorsien.

**Hoofstuk drie** gee praktiese uitvoering aan fase twee tot vier van die bestek-oorsig raamwerk van Arksey en O'Malley (2005:22), waar toepaslike literatuur gesoek, geïdentifiseer, gekarteer en geanaliseer word. Statistiese en tematiese analise van relevante literatuur is in hoofstuk drie gedokumenteer.

**Hoofstuk vier** dek fase vyf van Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk waar bevindings, 'n konseptuele model, gevolgtrekkings en voorstelle gemaak word. Moontlike leemtes vir verdere navorsing word ook hier geïdentifiseer.

## **Hoofstuk 2**

### **Navorsingsparadigma, -metodologie en -ontwerp**

#### **2.1 Inleiding**

Nadat die navorsingstudie in hoofstuk een kortliks bekendgestel is, gee hierdie hoofstuk 'n oorsigtelike beeld van die wyse waarop die navorsingsprojek uitgevoer is. Die redes waarom bepaalde keuses gemaak is ten opsigte van die uitvoering van die projek, word ook verduidelik. Hierdie hoofstuk begin deur te verwys na opvoedkundige navorsing as basis van die navorsing. Daarna word omvattend ondersoek ingestel na die navorsingsparadigma, die navorsingsmetodologie en die navorsingsontwerp wat in hierdie navorsingstudie oor die onderrigleervoerkeure van Generasie Z-studente gebruik is. Ingesluit in die bespreking is ook die bestek-oorsig raamwerk, die gedetailleerde wyse waarop data ingesamel en geanaliseer is en die redes waarom hierdie metode gebruik is. Die hoofstuk sluit af deur ander belangrike onderwerpe soos etiese kwessies, betroubaarheid van die studie en beperkinge wat tydens die studie ervaar is, te bespreek.

#### **2.2 Opvoedkundige navorsing**

Opvoedkundige navorsing verwys na die stelselmatige insameling en ontleding van data in die veld van die Opvoedkunde (Yates, 2004:13). Opvoedkundige navorsing word as navorsing oor 'n sosiale fenomeen beskou (Ponce, Gomez-Galan & Pagan-Maldonado, 2017:138).

Opvoedkundige navorsing word deur Tourinan (2014:8) verduidelik as die wetenskaplike bestudering van opvoedkundige konstrukte wat daartoe sal bydra dat die teorie en praktyk van die Opvoedkunde verstaan word. Ponce et al. (2017:137) voer aan dat, ongeag wat die epistemologiese grondslag is, die feit bly staan dat opvoedkundige navorsing fundamenteel is in die spektrum van kennis, en noodsaaklik is vir die ontwikkeling van opvoedkundige prosesse in alle dimensies. Opvoeding en onderwys is een van die hoof pilare van die gemeenskap en dit is duidelik vanuit die geskiedenis dat onderwys en opleiding essensiële instrumente is vir sosiale en ekonomiese ontwikkeling (Ponce et al., 2017:137).

Die waarde van hierdie studie as opvoedkundige navorsing lê daarin dat die bevindings kan bydra tot bewustheid en beter begrip van die Generasie Z-studente wat toenemend die hoërondewysklaskamer betree. Die bevindings kan ook aangewend word as riglyne ten einde die onderrigleervooreure van die Generasie Z-student in ag te neem, met die doel om optimale leer te verseker.

## 2.3 Navorsingsparadigma

Die term “paradigma” (*paradigm*) word die eerste keer deur Thomas Kuhn (1977) gebruik en verwys na ’n omvattende teoretiese denkraamwerk. Eenvoudig gestel is ’n paradigma ’n wêreldbeskouing of lens waardeur die realiteit beskou word. In wetenskapsbeoefening kan “paradigma” dus beskou word as die wyse waarop navorsers die realiteit probeer verstaan en dit bestudeer (Rehman & Alharthi, 2016:51). Mackenzie en Knipe (2006:194) definieer ’n paradigma as ’n losse versameling logies-verwante aannames, konsepte of stellings wat denke en navorsing oriënteer. Dit impliseer dat ’n paradigma as die basiese oortuigingsstelsel en teoretiese raamwerk bepalend sal wees vir die ontologie, epistemologie en metodologie van ’n navorsingsprojek.

Vir my as die navorser om te weet **waarna** ek kyk, moet ek eers bewus wees van **hoe** ek kyk. Die lens waardeur die navorser na die navorsingsprobleem kyk, sal bepalend wees vir die navorsingsontwerp, deelnemers en uiteindelik die resultate. ’n Navorsingsparadigma sal dus die navorser se lens waardeur hy na die navorsingsprobleem kyk, bepaal. Vrae soos: wat is die navorsingsprobleem?; wat wil die navorser weet?; wat wil die navorser bewys, verstaan of meet?; sal beïnvloed word deur die paradigma-lens waarmee die navorser op die navorsing fokus.

Die navorsingsparadigma sluit ontologiese en epistemologiese aannames in (Mack, 2010:6), en bepaal die navorsingsmetodologie wat vir die bepaalde navorsingsprojek geskik is.

Hierna word interpretivisme as navorsingsparadigma, die navorsingsmetodologie en die navorsingsontwerp, sowel as beperkinge van hierdie studie na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente bespreek.

### 2.3.1 Interpretivisme as navorsingsparadigma

Die ondersoek na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hierdie studie is gedoen deur ’n nie-empiriese studie. Nie-empiriese studies verwys na die

gebruik van navorsingsmetodes om bestaande bevindings en/of nie-numeriese data waar te neem, te analiseer of daaroor te reflekteer. Nie-empiriese studies verskil van empiriese navorsing deurdat daar geen nuwe oorspronklike data ingesamel word nie, maar staatgemaak word op studies wat reeds gepubliseer is (Du Plooy-Cilliers, Davis & Bezuidenhout, 2014:69).

Nie-empiriese navorsing val meestal binne die interpretatiewe navorsingsparadigma as filosofiese uitgangspunt wat die sosiale wêreld ondersoek en verken met die oogmerk om beter begrip aangaande 'n bepaalde fenomeen te verkry (Gray, 2014:24). Interpretatiewe navorsers verwerp die idee dat een enkele, verifieerbare realiteit onafhanklik van ons sintuie bestaan (Hammersley, 2013:2). Mack (2010:7) skryf dat daar ook verwys kan word na interpretatiewe navorsingsparadigma as 'n "anti-positivistiese" paradigma omdat dit ontwikkel het as reaksie op positivisme. Sommige teoretici verwys ook daarna as konstruktivisme omdat dit die vermoë van die individu om betekenis te skep beklemtoon. Daar is met hierdie studie gepoog om 'n bewustheid van die onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente in hoër onderwys te skep.

In die interpretatiewe paradigma maak navorsers dikwels gebruik van die hermeneutiek en fenomenologie (Ernest, 1994:25). Hermeneutiek is die bestudering, betekenisvorming en interpretasie van teks, terwyl die vertrekpunt van die fenomenologie die menslike wese se subjektiewe interpretasies en persepsies van die wêreld is (Ernest, 1994:25). Binne hierdie raamwerk is bestaande literatuur rakende die onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente omvattend bestudeer met die oogmerk om die Generasie Z-student se persepsie van leer en dus van onderrig beter te verstaan.

Die ontologiese posisie van interpretatiewe navorsing is anti-fundamentalisties. Hierdie aanname verwerp permanente of vaste standaarde en oortuigings dat daar slegs een waarheid bestaan en dat hiërdie waarheid universeel bekend is (Guba & Lincoln, 1994:107). Interpretatiewe navorsers is oortuig van meervoudige realiteite en dat waarheid en realiteit geskep word eerder as om ontdek te word (Grix, 2004:83). Dit is nie moontlik om die "enigste ware" realiteit te ken nie omdat dit altyd beïnvloed word deur elke mens se belewing daarvan. Hierdie studie het juis gepoog om die meervoudige realiteite van Generasie Z-studente se onderrigleervoorkeure te ondersoek.



Interpretatiewe epistemologie is subjektief (Guba & Lincoln, 1994:104). Eksterne realiteite kan nie direk toeganklik wees vir waarnemers sonder dat hulle beïnvloed word deur hul eie wêreldbeskouing, ideologie en agtergrond nie. Flick (2004:89) voer aan dat persepsie nie 'n passief-ontvanklike proses is nie, maar eerder as 'n aktiewe konstruktiewe proses beskou kan word. Die mens het interaksie met ander mense en so word betekenis aan verskillende sosiale verskynsels gegee.

Grix (2004:83) beskou die navorser as onlosmaaklik deel van die sosiale realiteit wat nagevors word en die navorser kan daarom nie losgemaak word van die onderwerp wat ondersoek word nie. In die geval waar verskillende weldeurdragte interpretasies van een verskynsel gestaaf kan word, word 'n enkele interpretasie nie beskou as noodwendig die “korrekte” een nie. Volgens Mack (2010:5) word die bestaan van meervoudige kennis aanvaar met die erkenning dat verskillende navorsers verskillende perspektiewe na dieselfde navorsingsprobleem kan bring. Die doel van interpretatiewe navorsing is nie om universele kennis sonder konteks en waarde te ontdek nie, maar om te poog om interpretasies van individue rakende die sosiale verskynsels waarmee hul interaksie het, te verstaan (Creswell, 2007:23). Die navorser se strewe na kennis oor die onderrigleëvoorkeure van Generasie-Z studente het ruimte gelaat vir individuele interpretasies van die fenomeen, soos vanuit die literatuur verkry.

Interpretatiewe metodologie vereis dat sosiale verskynsels verstaan word deur die oë van die deelnemer, eerder as die navorser (Cohen, Manion & Morrison, 2007:21). Die navorser werk dus met die persepsies van die deelnemer, maar speel steeds 'n belangrike rol in die interpretasie van daardie persepsies. Interpretatiewe navorsers samel hoofsaaklik kwalitatiewe data oor 'n tydperk in deur middel van etnografiese inligting, gevallestudies en onderhoude. In hierdie studie is die bestek-oorsig literatuurstudie as navorsingsmetodologie en die insameling en analisering van bestaande literatuur as navorsingsmetode gebruik. Die navorser het dus die interpretasie van die fenomeen deur ander navorsers, soos verwoord in gepubliseerde joernaalartikels en ander bronne, herinterpreteer deur middel van die bestek-oorsig.

Die interpretatiewe paradigma word soms gekritiseer dat dit te “sag” is en daarom nie in staat is om teorie te ontwikkel wat veralgemeen kan word op groter populasies nie (Cohen et al., 2007:179; Johnson & Onwuegbuzie, 2004:16). Die paradigma bly egter steeds een van die mees algemeen-aanvaarde navorsingsparadigmas in die sosiale

wetenskappe. 'n Verdere punt van kritiek is dat die betrokkenheid van die navorser by deelnemers objektiwiteit in die gedrang kan bring (Grix, 2004:6). Hierdie kwessie was egter nie van toepassing op die bestek-oorsig studie nie. Beperkinge wat spesifiek van toepassing is op hierdie studie word in paragraaf 2.8 bespreek.

## **2.4 Navorsingsmetodologie, -ontwerp en -metode**

### **2.4.1 Navorsingsmetodologie**

Metodologie is 'n geartikuleerde, teoreties-ingeligte benadering tot die produksie van data (Ellen, 1984:9). Dit verwys na die studie en kritiese analise van dataproduksietegnieke. Crotty (1998:3) voer aan dat metodologie die strategie, plan van aksie, proses of ontwerp is wat die navorser se navorsingsmetodes bepaal. Dit dui die wyse aan waarop bepaalde navorsing aangepak gaan word (Grix, 2004:32).

Metodologie lei die navorser om te besluit watter tipe data benodig gaan word vir die studie ten einde die gepaste data-insamelingsinstrumente vir die doel van die betrokke studie te identifiseer. Die navorser moet oor die metodologiese vraagstuk besin om te bepaal hoe die betrokke fenomeen bestudeer moet word (Rehman & Alharthi, 2016:52).

Vir die ondersoek om die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente beter te verstaan, is 'n **bestek-oorsig literatuurstudie** (*scoping review*), as navorsingsmetodologie gebruik.

#### **2.4.1.1 Bestek-oorsig literatuurstudie**

'n Bestek-oorsig literatuurstudie verwys na die tegniek om relevante literatuur rakende 'n sekere onderwerp of fenomeen te karteer met die doel om 'n geheelbeeld oor die fenomeen te vorm (Arksey & O'Malley, 2005:19). 'n Bestek-oorsig literatuurstudie verskil van 'n sistematiese literatuurstudie (*systematic review*) deurdat 'n sistematiese benadering spesifiek gefokus sal wees op 'n vooraf-geformuleerde vraag. Die sistematiese oorsig poog om antwoorde op vrae te vind deur slegs studies wat aan portuurbeoordeling onderwerp is, in te sluit. 'n Bestek-oorsig se oogmerk is nie noodwendig om 'n spesifieke navorsingsvraag te beantwoord of om die kwaliteit en waarde van die bestudeerde studies te assesser nie (Arksey & O'Malley, 2005:20).

Arksey en O'Malley (2005:20) identifiseer vier redes waarom 'n bestek-oorsig gebruik kan word om 'n omvattende bestudering van bestaande literatuur te doen:

1. Om die diepte, omvang, grense en aard van navorsingsaktiwiteit in 'n bepaalde veld of oor 'n bepaalde onderwerp te ondersoek. Die oogmerk is nie om navorsingsbevindings in besonderhede te beskryf nie, maar eerder om beskikbare literatuur in bepaalde navorsingsvelde te karteer.
2. Om die potensiële waarde van 'n volledige sistematiese oorsig te bepaal: 'n Bestek-oorsig kan deur die voorlopige kartering van bestaande literatuur die grondwerk doen om te bepaal of 'n volledige sistematiese oorsig nodig, relevant, toepaslik en koste-effektief sal wees.
3. Om bestaande navorsingsbevindings op te som: 'n Bestek-oorsig word gebruik om 'n wye reeks bevindings in bepaalde navorsingsareas te bespreek met die oogmerk om 'n opsomming vir beleidmakers, verbruikers en praktisyns op te stel wat nie oor die nodige tyd of hulpbronne beskik om self bestaande navorsing te ondersoek nie (Antman, Lau, Kupelnick, Mosteller et al., 1992).
4. Om navorsingsgeleenthede of tekortkominge in die bestaande literatuur te identifiseer: Dus, 'n bestek-oorsig maak gevolgtrekkings vanuit die bestaande literatuur rakende die algemene stand van navorsingsaktiwiteite. Dit word gedoen om leemtes in die bevindings uit te wys waar navorsing onvoldoende was of waar geen navorsing gedoen is nie. Dit is wel belangrik om te noem dat die navorser nie die kwaliteit en waarde van die navorsing sal kritiseer nie omdat dit nie die oogmerk van 'n bestek-oorsig is nie (CRD, 2001; Mays, Roberts & Popay, 2001).

Die metode wat gebruik word om literatuur vir die bestek-oorsig te identifiseer moet diepgaande en omvattende resultate voorsien. In plaas daarvan dat 'n hoogs-gefokusde navorsingsvraag die soektog lei, moet die soektog eerder poog om alle relevante literatuur in te sluit.

Die navorser was bewus daarvan dat die terme wat tydens literatuursoektogte gebruik word deurlopend aangepas moet word soos die navorser beter bekend raak met die literatuur. Dit word dus aanbeveel dat die navorser nie streng beperkings op soekterme of die identifisering van relevante studies moet plaas nie. Die proses in 'n bestek-oorsig is nie liniêr nie, maar iteratief – die navorser moet beskikbare literatuur identifiseer deur 'n nie-liniêre denkpatroon gedurende die navorsingsproses te volg

(Peters, Godfrey, Khalil, McInerney et al., 2015:142). Daar is dus verskeie vertrekpunte waarvandaan 'n mens logika op 'n probleem kan toepas.

Die proses van uitvoering van die bestek-oorsig moet omvattend en akkuraat gedokumenteerd word sodat die studie deur ander navorsers herhaal kan word en dieselfde bevindings verkry kan word. Hierdie deursigtige wyse waarop die bestek-oorsig gedoen word, verhoog die betroubaarheid van die bevindings en versterk die metodologiese begroning van die studie (Mays et al., 2001).

Vir die doel van hierdie studie is 'n bestek-oorsig met behulp van 'n literatuurstudie dus gepas omdat dit die navorser in staat gestel het om bestaande literatuur aangaande Generasie Z-studente se onderrigleervoorekeure te ondersoek, met die doel om die fenomeen beter te verstaan en sodoende moontlike leemtes in bestaande literatuur te identifiseer. "Grys" en/of ongepubliseerde literatuur is aanvanklik by hierdie studie ingesluit weens die ontwikkelende aard van hierdie aspek in die veld van die hoër onderwys.

#### **2.4.2 Navorsingsontwerp**

Die navorsingsontwerp verwys na die oorsigtelike strategie wat deur die navorser gebruik word om al die verskillende komponente van die studie op 'n samehangende en logiese wyse te integreer met die oogmerk om die navorsingsprobleem te ondersoek (Grix, 2004:57). Dit bied ook 'n raamwerk, bloudruk of roetekaart vir die insameling, meting en analisering van data (Leavy, 2017:65). 'n Navorsingsontwerp verwys na die algemene plan waarvolgens navorsing uitgevoer word (Mack, 2010:6). Die doel van die navorsingsontwerp is dus om 'n oorhoofse plan te ontwerp deur middel waarvan die navorser die navorsingsprobleem so duidelik en ondubbelsinnig moontlik kan benader.

Voordat die navorser met die ondersoek begin, moet daar krities gedink word oor watter inligting benodig word om die studie se navorsingsvrae suksesvol te beantwoord (Kadushin, Hecht, Sasson & Saxe, 2008: 50). 'n Goeie navorsingsontwerp kan daartoe bydra dat die gevolgtrekkings wat gemaak word vanuit die studie sterk, oortuigend en begrond is.

Tydens die ondersoek na die onderrigleervoorekeure van Generasie Z-studente het die navorser van **Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk**, as navorsingsontwerp, gebruik gemaak.

Die fases van Arksey en O'Malley (2005) se bestek-oorsig raamwerk het die grense bepaal waarbinne die soeke na inligting oor die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente plaasgevind het. Die vyf fases en die toepassing van hierdie raamwerk in die navorsingstudie word in paragraaf 2.5 omvattend bespreek.

### 2.4.3 Navorsingsmetode

Navorsingsmetodes verwys na die spesifieke wyse of tegnieke wat gebruik word om data in te samel en te analiseer (Grix, 2004:33). Navorsingsmetodes is dus die strategieë, prosesse of tegnieke wat ingespan word tydens die insameling van data met die doel om nuwe inligting te bekom, of om 'n beter begrip rakende 'n spesifieke onderwerp te verkry (Crotty 1998:5). Die navorsingsmetodes verwys spesifiek na hoe die navorser te werk gegaan het om die navorsingsprobleem te belig (Leavy, 2017:65). Die metode wat gebruik word vir 'n spesifieke navorsingsprojek sal bepaal word deur die navorsingsontwerp sowel as die navorser se teoretiese ingesteldheid (Cohen et al., 2007:179; Johnson & Onwuegbuzie, 2004:16).

Tydens hierdie studie is **data-insameling en -analiserings van bestaande literatuur** as navorsingsmetode gebruik, ooreenkomstig fase drie en vier van Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk. 'n Volledige uiteensetting hiervan kan gevind word onder paragraaf 2.5.

## 2.5 Bestek-oorsig raamwerk

Arksey en O'Malley (2005:23) voer aan dat 'n bestek-oorsig 'n populêre metodologie is om 'n oorsig van die fenomeen te kry, konsepte te definieer en meer omvattende navorsingsvrae te ondersoek. Die fokus van hierdie bestek-oorsig was om 'n uitgebreide en diepgaande begrip aangaande die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente te ontwikkel, met spesifieke verwysing na onderrigleer as een van die kernfunksies van hoër onderwys.

Die raamwerk van die bestek-oorsig is gefundeer op die vyf fases wat gebruik is om literatuur te bestudeer soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:22) en aangepas deur Levac et al. (2010:6), naamlik:

Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag

Fase 2: Identifiseer relevante studies

Fase 3: Selekteer toepaslike literatuur

Fase 4: Karteer en analiseer data

Fase 5: Samevatting, opsomming en verslaggewing van bevindings

### 2.5.1 Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag

Die oogmerk van hierdie bestek-oorsig was **eerstens** om te wete te kom hoe Generasie Z-studente funksioneer, waarneem en leer om sodoende vas te stel wat hulle onderrigleervooreure is. Die **tweede** doel van die studie was om, uit hoofde van hierdie kennis rakende Generasie Z, te bepaal watter aanpassings in die huidige hoëronderwysomgewing aan die onderrigleerruimte, -strategieë en -praktyke nodig mag wees.

Die **primêre** navorsingsvraag wat vir hierdie studie geïdentifiseer is, is: Wat is die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente?

Vanuit hierdie vraag ontstaan **sekondêre** of bykomende vrae:

- Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente?
- Hoe verskil hulle van vorige generasies?
- Hoe leer die Generasie Z-student?
- Hoe kan die hoëronderwysleeromgewing en onderrigleerstrategieë aanpas om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?

Hierdie inligting kan dan as grondslag dien vir verdere navorsing om onderrigleerstrategieë en -praktyke aan te pas en moontlik te verbeter ten einde optimale leer van Generasie Z-studente te bevorder. Tabel 2.1 som die navorsingsvrae, -metodes van data-insameling en databronne op.

**Tabel 2.1: Navorsingsvrae, -metodes en databronne**

<b>NAVORSINGSVRAE</b>	<b>METODE EN DATABRON</b>
<b>Wat is die onderrigleervoorkeure van Generasie Z-studente?</b>	<b>Nie-empiries:</b> Bestek-oorsig (gepubliseerde artikels)
<b>Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente? Hoe verskil hulle van vorige generasies?</b>	<b>Nie-empiries:</b> Bestek-oorsig (gepubliseerde artikels)
<b>Hoe leer die Generasie Z-student?</b>	<b>Nie-empiries:</b> Bestek-oorsig (gepubliseerde artikels)
<b>Hoe kan die hoërondewysleeromgewing moontlik aangepas word om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?</b>	<b>Nie-empiries:</b> Bestek-oorsig (gepubliseerde artikels)

### 2.5.2 Fase 2: Identifiseer relevante studies

In fase twee identifiseer die navorser relevante studies deur bestaande literatuur te soek en te sif. In hierdie studie is die relevante literatuur geïdentifiseer deur die volgende twee aspekte onder oë te neem, naamlik:

1. **Waar** hierdie studies gevind kon word. Dit verwys na die elektroniese databasisse, soekenjins en ander hulpbronne;
2. **Wat** gesoek moes word. Dit verwys na die soektog kernwoorde wat op die databasisse, soekenjins en hulpbronne (soos in punt 1 gespesifiseer) gebruik is.

#### 2.5.2.1 Elektroniese databasisse, soekenjins en ander hulpbronne

Hierdie navorsing is gedoen deur inhoudsanalise van gepubliseerde akademiese artikels in geakkrediteerde joernale en boeke, wat in gedrukte formaat en op aanlyn platforms beskikbaar is. As gevolg van die feit dat hierdie onderwerp redelik nuut is, is die soektog aanvanklik ook wyer gemaak om “grys” sowel as meer populêre literatuur in te sluit. Soektogte was beperk tot beskikbare bronne in Afrikaans en

Engels. Paniagua (2002:27) stel voor dat literatuur vir oorsigstudies nie ouer as tien jaar moet wees nie, dus is slegs literatuur wat tussen 2011<sup>1</sup> en 2020 verskyn het, oorweeg.

Die volgende elektroniese databasisse en soekenjins is in hierdie studie gebruik:

**Tabel 2.2: Elektroniese databasisse en soekenjins**

DATABASIS	BESKRYWING	PLATFORM
<b><i>EBSCOhost</i></b> <b>(Eric and Academic Search Premier)</b>	<i>EBSCOhost</i> is 'n kragtige aanlyn verwysingsplatform wat via die internet besoek kan word. Hierdie platform bied toegang tot 'n wye verskeidenheid databasisse met vollengte publikasies en gewilde databasisse van ander toonaangewende inligtingsverskaffers.	<a href="https://ebSCOhost.com">https://ebSCOhost.com</a>
<b><i>Google Scholar</i></b>	<i>Google Scholar</i> is 'n gratis internet soekenjin wat die vollengte artikels of metadata van akademiese literatuur in verskillende publikasieformate en -dissiplines insluit.	<a href="https://scholar.google.com">https://scholar.google.com</a>
<b><i>Sabinet – SA E-publikasies</i></b>	<i>Sabinet</i> is een van die betroubaarste verskaffers van gespesialiseerde inligting, tydskrifinhoud en navorsingsdienste in Suid-Afrika.	<a href="https://sabinet.co.za">https://sabinet.co.za</a>
<b><i>SAGE Journal Online</i></b>	<i>SAGE Journal Online</i> bied toegang tot verskeie naslaanwerke en elektroniese produkte wat handel oor die bedryfswetenskappe,	<a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a>

<sup>1</sup> Weens die afsnypunt van data-insameling in Augustus 2020 is gepubliseerde artikels van Januarie tot Augustus 2020 by die literatuur ingesluit. Die navorser gee toe dat daar moontlik gedurende 2020 verdere literatuur oor die onderwerp kon verskyn.



	geesteswetenskappe, sosiale wetenskappe, natuurwetenskappe, tegnologie en mediese veld.	
<b>Scopus</b>	<i>Scopus</i> is 'n bibliografiese databasis met opsommings en aanhalings van artikels in portuurbeoordeelde akademiese tydskrifte.	<a href="https://scopus.com">https://scopus.com</a>
<b>ProQuest Educational Journal</b>	<i>ProQuest Educational Journal</i> bied vollengte publikasies van professionele tydskrifte wat alle aspekte van onderwys insluit.	<a href="https://proquest.com">https://proquest.com</a>

Bykomend tot hierdie databasisse en soekenjins is ander hulpbronne ook tydens hierdie studie gebruik. Dit word in tabel 2.3 uiteengesit.

**Tabel 2.3: Elektroniese databasisse en soekenjins**

HULPBRON	BESKRYWING
<b>Internet soekenjins en webwerwe</b>	Internet soekenjins en webwerwe wat inligting oor die onderwerp, “Generasie Z-studente”, kon bied. Weens die ontwikkelende aard van die onderwerp moes so veel as moontlik van hierdie platforms ingesluit word.
<b>Bronnelyste van artikels</b>	Bronnelyste vanuit artikels wat gevind is tydens die soektog is ook geraadpleeg soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:24).
<b>Populêre literatuur soos tydskrifte en koerante</b>	Populêre literatuur soos tydskrifte en koerante wat inligting oor die onderwerp, “Generasie Z-studente”, kon bied. Weens die ontwikkelende aard van die onderwerp moes soveel as moontlik van hierdie bronne ingesluit word.

<b>Konferensieverrigtinge en referaatbundels</b>	Konferensieverrigtinge en referaatbundels wat inligting oor die onderwerp, “Generasie Z-studente”, kon bied. Weens die ontwikkelende aard van die onderwerp moes soveel as moontlik van hierdie bronne ingesluit word.
<b>Grys literatuur</b>	Grys literatuur verwys na materiaal en navorsing wat geproduseer word buite die formele akademiese publikasie- en verspreidingskanale. Voorbeelde van grys literatuur sluit verslae, werkstukke, evaluerings en internetbronne in. Hoewel hierdie literatuur nie aan portuurbeoordeling onderwerp is nie, kon dit steeds waarde toevoeg tot hierdie studie aangesien daar juis min literatuur oor hierdie onderwerp beskikbaar is.

### 2.5.2.2 Kernwoord soektog

Hierdie bestek-oorsig literatuurstudie is uitgevoer deur middel van ’n kernwoord/kernbegrip soektog. Kernwoord soektogte is een van die bekendste metodes om literatuur oor ’n spesifieke onderwerp te identifiseer (Ely & Scott, 2007:10). Aangesien Generasie Z-studente die fokus van hierdie studie was, het die soektog na relevante literatuur daar begin. Vandaar was die kernbegrippe soos volg:

- a) **Eienskappe** van Generasie Z-studente in hoër onderwys
- b) **Onderrigleervooreure** van Generasie Z-studente in hoër onderwys
- c) **Onderrigleerbepelkings** vir Generasie Z-studente in hoër onderwys

Hierdie begrippe het verseker dat die literatuursoektog gefokus en beperk was tot die onderwerp van die studie. Daar is ook relevante terme onder elke fokus kernbegrip gebruik. Terme in beide Afrikaans en Engels is gesoek.

**Tabel 2.4: Kernbegrippe wat literatuurstudie gerig het**

Hoof kernwoord	Generasie Z ( <i>Generation Z</i> )		
Fokus kernbegrippe	Eienskappe van Generasie Z ( <i>Characteristics of Generation Z</i> )	Onderrigleervoorkeure ( <i>Teaching and learning preferences</i> )	Beperkings in hoër onderwys ( <i>Limitations in higher education</i> )
Afrikaanse terme	<i>iGenerasie</i>	Onderrig en leer	Tersiêre opvoeding
	<i>Gen Tech</i>	Leerfasilitering	Universiteit
	<i>Gen Wii</i>	Fasilitering van leer	Hoër onderwys
	<i>Net Gen</i>	Leerstyle	Naskool
	Digitale boorlinge	Leeromgewing	Kollege
	<i>Plurals</i>		
	<i>Zoomers</i>		
Engelse terme	<i>iGeneration</i>	<i>Teaching and learning</i>	<i>Tertiary education</i>
	<i>Gen Tech</i>	<i>Learning facilitation</i>	<i>University</i>
	<i>Gen Wii</i>	<i>Facilitation of learning</i>	<i>Higher education</i>
	<i>Net Gen</i>	<i>Learning styles</i>	<i>Post-school</i>
	<i>Digital natives</i>	<i>Learning environment</i>	<i>College</i>
	<i>Plurals</i>		
	<i>Zoomers</i>		

Die *Boolean*-soektegniek (wat *AND*, *OR*, *NOT* by die soektog insluit) word op elektroniese databasisse gebruik met die doel om vir elke moontlike kombinasie van soekterme voorsiening te maak (Bozzano, Bruttomesso, Cimatti, Junttila et al., 2006:1495). Daar is van die *Boolean*-soektegniek tydens hierdie studie gebruik gemaak om verskillende terme met mekaar te verbind om 'n optimale soektog te verseker. Terme soos “hoër onderwys” **OR** “universiteit” is ingesleutel saam met

“onderrig” **AND** “leer”. Bogenoemde is slegs ter illustrasie; alle moontlike kombinasies wat gebruik is, is in hoofstuk drie van hierdie verhandeling gedokumenteer.

### 2.5.3 Fase 3: Selekteer toepaslike literatuur

Hierdie fase is gebruik om studies wat in fase twee gevind is, te sif en te sorteer met die oogmerk om alle toepaslike literatuur te selekteer.

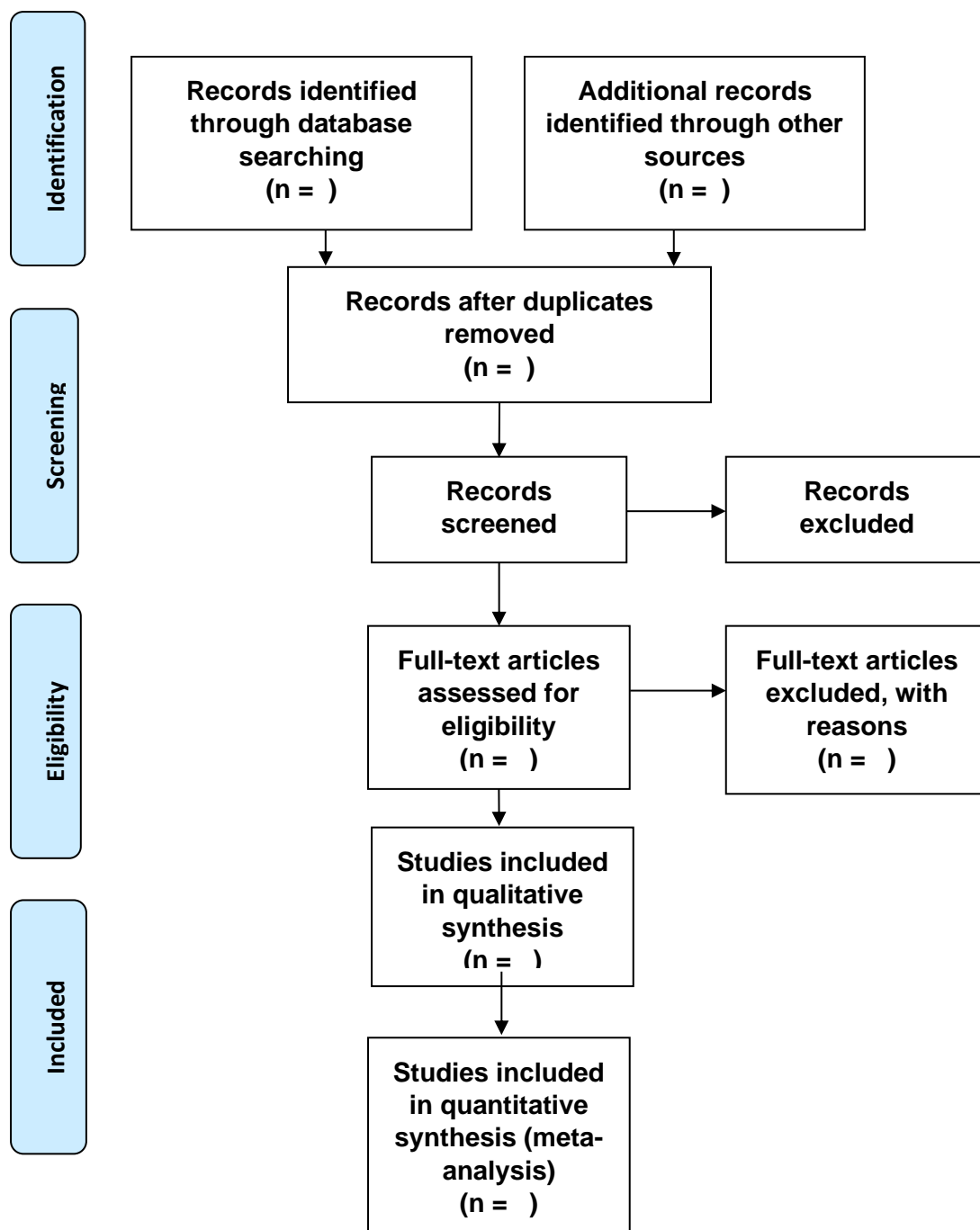
Hierdie fase is begin deur die duplisering van studies te identifiseer deurdat die titels van alle studies in 'n Microsoft Excel dokument ingesleutel is, wat duplisering kan uitwys deur die bronne alfabeties te lys. Nadat die duplisering verwys is, moes daar gekontroleer word dat die oorblywende bronne tussen 2011 en 2020 gepubliseer is. Daarna is die uitvoerende opsomming (*abstract*), inleiding en inhoudsopgawe van elke bron gelees om te bepaal of die bron gepas vir die studie sou wees. Alle toepaslike artikels is gevluglees waarna bronne op grond van die tipe bron (byvoorbeeld boeke, joernaalartikels of konferensie-aanbiedings) gekategoriseer is.

**Tabel 2.5: Voorafbepaalde keuringskriteria waarvolgens literatuur in- of uitgesluit is**

	KRITERIA	VERDUIDELIKING
<b>INGESLUIT</b> <b>Die volgende literatuur is oorweeg:</b>	Toepaslik (T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Publikasies tussen 2011 en 2020 (geen literatuur ouer as tien jaar nie weens die aard van die onderwerp)</li> <li>✓ Literatuur in Afrikaans of Engels</li> <li>✓ Literatuur wat fokus op Generasie Z-studente in die hoërondewyskonteks</li> <li>✓ Literatuur wat fokus op onderrigleer met Generasie Z-studente as die fokus</li> <li>✓ Vollengte publikasies</li> <li>✓ Grys literatuur</li> </ul>
	Gedeeltelik toepaslik (GT)	Die studie handel oor die Generasie Z-student in die hoërondewyskonteks, maar verwys nie spesifiek na die student se onderrigleervoorekeure nie.

<b>UITGESLUIT</b>  <b>Die volgende literatuur is nie oorweeg nie:</b>	Ontoepaslik (OT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Literatuur buite die hoërondewyskonteks</li> <li>✓ Literatuur wat nie fokus op Generasie Z nie</li> <li>✓ Literatuur in ander tale buiten Afrikaans en Engels</li> </ul>
	Geen vollengte publikasies (GVP)	Literatuur wat slegs opsommings ( <i>abstracts</i> ) insluit

Die PRISMA-vloeidiagram (Moher, Liberatie, Tetzlaff & Altman, 2009:12) is gebruik om die seleksieproses te lei tot by die relevante literatuur wat in die vierde fase gebruik sou word. Die doel van die PRISMA-vloeidiagram is om die vloei van inligting deur verskillende fases van die bestek-oorsig aan te dui (Tricco, Zarin, Ghassemi, Nincic, et al., 2018:134). Dit dui die aantal studies wat geïdentifiseer, ingesluit en uitgesluit is (met toepaslike redes) aan. Die onderstaande diagram is die templaar wat gebruik is. Die voltooide PRISMA-vloeidiagram, wat tydens die toepassing van hierdie teorie op die navorsingstudie gebruik is, kan in hoofstuk drie van hierdie verhandeling gevind word.

**Diagram 2.1: Prisma-vloeidiagram**

(Moher et al., 2009:12)

#### 2.5.4 Fase vier: Karteer en analiseer data

Die vierde fase van die bestek-oorsig literatuurstudie het die kartering van kerninligting wat vanuit die geselekteerde studies verkry is, behels. Ritchie en Spencer (1994:177) beskryf kartering as 'n tegniek vir sintetisering en interpretering van kwalitatiewe data

deur die sifting, tabellering en sortering van materiaal volgens kernonderwerpe en temas.

Die literatuur is ooreenkomstig die volgende publikasie-eienskappe, op dieselfde Microsoft Excel sigblad (wat in fase drie genoem is) ingevul: titel, jaar van publikasie, outeur, geografiese area, tipe bron, databasis, dissipline en tema. Die Microsoft Excel sigblad is gebruik as metode om data te sif, te sorteer, te organiseer en te tabelleer. Hierdeur kon die herhalende frekwensie van konsepte maklik opgespoor word. Hierdie tabel sluit ook 'n kort opsomming van elke artikel in.

Nadat die kartering van inligting plaasgevind het, het die navorser die vollengte artikels bestudeer. Tydens die bestudering van die literatuur is daar gebruik gemaak van die *PQRS*-metode (*preview, question, read, summarise*) om te verseker dat die benadering tot elke bron gefokus en konsekwent is (Dwan, Altman, Arnaiz, Bloom et al., 2008:41).



**Figuur 2.1: PQRS-metode**

(Dwan et al., 2008:41)

Hierdie metode het die geldigheid en betroubaarheid van afleidings verbeter deurdat alle bronne op eenvormige wyse geanaliseer is (Dwan et al., 2008:41). Die metodologie en bevindings van elke artikel is op die Microsoft Excel sigblad bygevoeg.

Opsommings is vanuit die bestudering van vollengte artikels gemaak. Dwan et al. (2008:38) voer aan dat die opsomming die herhalende temas, kerngedagtes, kommentaar, sterk- en swakpunte moet insluit. Dit moet geskryf word in die navorser se eie woorde om begrip van die literatuur te fasiliteer.

Die bevindings sluit die onderstaande formate in:

- **Beskrywende numeriese opsommings:** Grafieke en tabelle om resultate, soos verkry vanuit die Excel sigblad, te illustreer.
- **Tematiese analise:** Bevindings word aan kerntemas toegedeel nadat geselekteerde artikels gelees is. Die doel van die tematiese toedeling was om

’n beter begrip aangaande die onderwerp te verkry en sodoende die navorsingsvraag aan te pak (Bearman & Dawson, 2013:258).

- **Konseptuele modelle:** Diagrammatiese voorstellings kan gebruik word om die kerntemas na vore te bring. Pyle of lyne kan gebruik word om die verband tussen konsepte te illustreer.

Die volledige formate van bogenoemde kan gevind word onder die bevindings in hoofstuk vier van hierdie verhandeling.

### **2.5.5 Fase 5: Samevatting, opsomming en verslaggewing van bevindings**

Die verslaggewing van bevindings bestaan uit drie dele, naamlik ’n inleiding, liggaam en gevolgtrekking (Burns & Grove, 2007:22). Die inleiding is gebruik om die oogmerk van die studie te verduidelik. Die liggaam bestaan uit die navorsingsmetodologie en bevindings van die studie. Hierna volg die gevolgtrekking as opsommende hoofstuk wat die bevindings van die studie opsom, moontlike leemtes in die navorsing identifiseer en aanbevelings maak.

Hierdie bestek-oorsig is gedoen met die oogmerk om huidige kennis oor die bepaalde onderwerp te ondersoek en leemtes daarin te identifiseer. Soos vroeër uitgewys word bestek-oorsig literatuurstudies beskou as ’n waardevolle metodologie om ’n oorsig van bestaande literatuur te gee, eerder as om die kwaliteit van individuele studies te assesser. Hierdeur kan daar ook natuurlik leemtes geïdentifiseer word wat tot moontlike verdere navorsing kan lei.

Die verslaggewing van bevindings verteenwoordig die kwalitatiewe inhoud wat verkry is nadat die navorser tegnieke en metodes gebruik het om die data te interpreteer (Levac et al., 2010:3). Die bevindings van hierdie navorsingstudie is te vind in hoofstuk vier van hierdie verhandeling.

## **2.6 Betroubaarheid van die navorsing**

Betroubaarheid in navorsing verwys na die mate waartoe ’n navorsingsbenadering konstante en konsekwente resultate lewer (Jacobs, Vakalisa & Gawe, 2011:209). ’n Navorsingsbenadering sal betroubaar wees wanneer ’n volgende navorser dieselfde bevindings maak indien dieselfde metodologie, onder dieselfde omstandighede, op ’n bepaalde navorsingsvraag toegepas word. Aanvaarde raamwerke vir ’n bestek-oorsig, naamlik dié van Arksey en O’Malley (2005) en Levac et al. (2010:6) is tydens hierdie



studie gebruik. Beide hierdie raamwerke is reeds deur ander navorsers op kwalitatiewe literatuurstudies toegepas.

In hierdie studie is die proses metodies en akkuraat gedokumenteer sodat die studie deur 'n ander navorser herhaal kan word en dieselfde bevindings verkry kan word. Hierdie deursigtige wyse het die betroubaarheid van die bevindings verhoog en bewys dat die studie metodologies begrond is (Mays et al., 2001).

Die navorser het ook van bestaande wetenskaplike prosesse soos die PRISMA-vloeiagram en PQRS-metode gebruik gemaak om data te identifiseer en te analiseer.

## **2.7 Etiese oorwegings**

Die bestek-oorsig literatuurstudie is gedoen van literatuur en bevindings wat gepubliseer is op aanlyn platforms of wat in biblioteke beskikbaar is. Dus is al hierdie inligting en kennis reeds in die openbare domein beskikbaar en word geen persoonlike inligting van outeurs, wat nie reeds gepubliseer is, bekend gemaak nie.

Die navorser het 'n navorsingspoor gehou deur die aanlyn platforms en soekterme wat gebruik is te dokumenteer. Literatuur is deurtastend bestudeer (vluglees is vermy) om te verseker dat die outeur se argument deur die navorser verstaan en korrek geïnterpreteer word. Korrekte bronverwysings is gebruik om erkenning te verleen aan die outeurs en plagiaat te vermy. Die navorser het ook daadwerklik gepoog om alle bronne so objektief moontlik te oorweeg en te interpreteer.

Hierdie studie hou dus 'n lae etiese risiko in en hou nie gevaar in om deelnemers of outeurs te benadeel of skade te berokken nie.

Aansoek om etiese klaring vir die betrokke studie is by die Universiteit van Stellenbosch gedoen en deur die toepaslike etiese komitees toegestaan (Addendum D). Hierdeur het die navorser verantwoordelikheid aanvaar om betroubare uitkomst, wat met die etiese kode van hierdie instelling ooreenkom, te lewer.

## **2.8 Beperkinge van die studie**

Die oogmerk van hierdie studie was om die bestaande literatuur aangaande Generasie Z-studente in die hoërondewysomgewing, se onderrigleervoorekeure te bestudeer met die doel om 'n beter begrip rakende hierdie fenomeen te kry. Die

oogmerk van hierdie studie was nie om gedrag, sosiale verskynsels of die gemeenskap te kritiseer of te verander nie. Die navorser erken dat “Generasie Z” as konstruk problematies kan wees indien dit krities beskou word. Daar is baie veranderlikes en eienskappe van ’n bepaalde groep jongmense wat uitgesluit word wanneer daar slegs na ’n spesifieke generasie se geboortejare gekyk word. Dit neem byvoorbeeld nie verskille in geografiese, sosio-ekonomiese en onderwyskonteks in ag nie.

Die navorser erken ook dat internasionale literatuur by hierdie studie ingesluit is en dat geen veralgemenings oor Suid-Afrikaanse Generasie Z-studente se onderrigleervooreure gemaak kan word nie. Dit is moontlik dat verskeie subgroepe in hierdie generasie bestaan, maar dat nie al hierdie subgroepe goed gedek of verteenwoordig word in die literatuur nie. Dus is ’n beperking van hierdie studie dat dit slegs bepaalde lande, groepe, tale, politieke en sosio-ekonomiese omstandighede verteenwoordig.

## **2.9 Slot**

Hierdie hoofstuk het ’n omvattende verduideliking gegee van die navorsingsbenadering wat tydens die ondersoek na Generasie Z-studente se onderrigleervooreure (in die konteks van hoër onderwys), en derhalwe opvoedkundige navorsing, gevolg is. Verder is die primêre en voortspruitende navorsingsvrae beklemtoon wat aanleiding gegee het tot die strategieë en benaderings wat gebruik is om die navorsingsvrae te beantwoord. Die redes waarom die navorser besluit het om ’n nie-empiriese bestek-oorsig literatuurstudie te doen, is bespreek. ’n Gedetailleerde uiteensetting van die bestek-oorsig raamwerk en die vyf fases wat gebruik is tydens die insameling, interpretasie en analise van die data, is gegee. Die betroubaarheid van die studie, etiese kwessies en beperkinge wat ervaar is, is ook bespreek.

In die volgende hoofstuk van hierdie verhandeling word die praktiese uitvoering van die navorsingsmetodologie, -ontwerp en -metode, in die soeke na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente, aangebied.

## Hoofstuk 3

### Bestek-oorsig literatuurstudie

#### 3.1 Inleiding

Hoofstuk drie gee praktiese uitvoering aan stappe twee tot vier van Arksey en O'Malley (2005:22) en Levac et al. (2010:6) se bestek-oorsig raamwerk, soos in hoofstuk twee bespreek. Die proses waardeur relevante studies geïdentifiseer (stap twee) en toepaslike studies geselekteer is (stap drie), word in hierdie hoofstuk volledig en noukeurig gedokumenteer. Die tweede deel van die hoofstuk gee aandag aan die kartering en analisering van data (stap vier) en bestaan uit twee afdelings. Eerstens word beskrywende numeriese opsommings gebruik om die geselekteerde literatuur oorsigtelik aan te bied. Daarna word die hoofstuk afgesluit deur verslagdoening rakende die diepgaande tematiese analise, waar die wese en kernboodskap van die betrokke literatuur ontsyfer is.

#### 3.2 Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag

Die doel van hierdie navorsingstudie was om vanuit bestaande literatuur meer te wete te kom oor die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente.

Die **primêre** navorsingsvraag wat vir hierdie studie geïdentifiseer is, is: "Wat is die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente?". Vanuit hierdie vraag ontstaan **sekondêre** of bykomende vrae, soos: "Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente?", en "Hoe verskil hulle van vorige generasies?". Die navorser wou ook uitvind: "Hoe leer die Generasie Z-student?", en "Hoe kan die hoërondewysleeromgewing en onderrigleerstrategieë aanpas om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?".

Hierdie is slegs opsommende verwysings na fase 1 van Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk. Die rede vir die herhaling van die navorsingsvraag is om die vraag in die leser se gedagtes voorop te stel voordat daar oor die volgende stappe van die bestek-oorsig gerapporteer word.

'n Volledige beskrywing van hierdie studie se navorsingsvrae kan gevind word in hoofstuk twee in paragraaf 2.5.1.

### 3.3 Fase 2: Identifiseer relevante studies

In fase twee is bestaande literatuur geïdentifiseer wat tot die beantwoording van die navorsingsvrae sal lei. Hierdie fase vereis dat die navorser metodies sal dokumenteer hoe literatuur opgespoor, gesif en aangevul is. Die soektog na inligting oor die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente is gedoen deur beskikbare literatuur op elektroniese databasisse en vanaf ander aanlyn platforms te vind. Fase twee is in Augustus 2020 uitgevoer. Soektogte op die verskillende elektroniese databasisse en ander aanlyn platforms is kort op mekaar uitgevoer ten einde alle relevante studies in 'n sekere tydsraamwerk te identifiseer.

#### 3.3.1 Elektroniese databasisse en soekenjins

Elektroniese databasisse en soekenjins is eerste gebruik om relevante literatuur te identifiseer. Na deurtastende ondersoek en op advies van 'n bibliotekaresse verbonde aan Universiteit Stellenbosch, is die ses databasisse (soos in tabel 3.2 en 3.4 gelys) ingespan om literatuur op te spoor. In die oorweging van verskillende databasisse het hierdie databasisse 'n sterk opvoedkundige navorsingsfokus getoon en is daarom as relevant tot hierdie navorsingstudie bestempel. Die navorser het van 'n vooraf-bepaalde sistematiese proses gebruik gemaak wat telkens kronologies op elke databasis uitgevoer is om die konsekwentheid van data-insameling in fase twee te verseker. Hierdie proses bestaan uit sewe stappe.

Stap een en twee is (in volgorde) twee keer op elke databasis uitgevoer. Die eerste soektog het op Engelse literatuur en die tweede soektog op Afrikaanse literatuur gefokus.

**Tabel 3.1: Stappe tydens Engelse soektog**

STAPPE	HANDELING/AKSIE
<b>Stap 1:</b>	Verkry toegang tot die databasis via die Universiteit Stellenbosch se biblioteek.
<b>Stap 2:</b>	Sleutel die <b>Engelse</b> soekterme in deur gebruik te maak van die Boolean-soektegniek.  <i>"Generation Z" OR "iGeneration" OR "Gen Tech" OR "Gen Wii" OR "Net Gen" OR "Digital natives" OR "Plurals" OR "Zoomers"</i>

	<p><b>AND</b></p> <p><i>"teaching and learning" OR "facilitation of learning" OR "learning facilitation" OR "learning styles" OR "learning environment"</i></p> <p><b>AND</b></p> <p><i>"higher education" OR "college" OR "tertiary education" OR "university" OR "post-school"</i></p> <p>Skryf die getal toepaslike studies neer.</p>
--	--

Na afloop van die toepassing van stap een en twee op databasisse is 'n totaal van 1134 studies geïdentifiseer. Die beskikbare studies per databasis was soos volg:

**Tabel 3.2: Resultate vir Engelse soektog volgens databasisse**

<b>Databasis (Stap 1)</b>	<b>Aantal bronne opgelewer (Stap 2)</b>
<b>Academic Search Premier</b>	53
<b>Eric</b>	69
<b>ProQuest</b>	372
<b>Sabinet</b>	315
<b>SAGE Journals Online</b>	27
<b>Scopus</b>	298
<b>Totaal</b>	<b>1134</b>

Hierna is bogenoemde stappe een en twee in elke databasis herhaal, met 'n taalwysiging by stap 2.

**Tabel 3.3: Stappe tydens Afrikaanse soektog**

STAPPE	HANDELING/AKSIE
<b>Stap 1:</b>	Verkry toegang tot die databasis via die Universiteit Stellenbosch se biblioteek.
<b>Stap 2:</b>	<p>Sleutel die <b>Afrikaanse</b> soekterme in deur gebruik te maak van die Boolean-soektegniek.</p> <p><i>“Generasie Z” OR “Gen Tech” OR “Gen Wii” OR “Net Gen” OR “Digitale boorling” OR “Plurals” OR “Zoomers”</i></p> <p><b>AND</b></p> <p><i>“Onderrig en leer” OR “leerfasilitering” OR “fasilitering van leer” OR “leerstyle” OR “leeromgewing”</i></p> <p><b>AND</b></p> <p><i>“Tersiêre opvoeding” OR “Universiteit” OR “Hoër onderwys” OR “naskool” OR “Kollege”</i></p> <p>Skryf die getal toepaslike studies neer.</p>

Soektog twee werp veel minder vrugte af met slegs drie artikels beskikbaar vir oorweging. Die uiteensetting, per databasis, lyk soos volg:

**Tabel 3.4: Resultate vir Afrikaanse soektog volgens databasisse**

Databasis (Stap 1)	Soektog twee sleuteltermes (Stap 2)
Academic Search Premier	0
Eric	0
ProQuest	3
Sabinet	0
SAGE Journals Online	0

<b>Scopus</b>	0
<b>Totaal</b>	<b>3</b>

'n Totaal van 1137 artikels is dus op elektroniese databasisse en soekenjins gevind.

### 3.3.2 Ander hulpbronne

Weens die ontwikkelende aard van die onderwerp en die lang tydsverloop voordat artikels in vaktydskrifte gepubliseer word, het die navorser dit oorweeg om ook bykomende hulpbronne soos internetsoekenjins, webwerwe, konferensieverrigtinge, referaatbundels en grys literatuur in te sluit. Tabel 2.3 in hoofstuk 2 verskaf 'n volledige lys bykomende hulpbronne wat oorweeg sou kon word. Die resultate van hierdie soektog was egter oorweldigend.

Stappe een en twee, soos uiteengesit in paragraaf 3.3.1, is twee keer op die aanlyn platforms uitgevoer. Die eerste soektog in Engels, soos in tabel 3.1, en die tweede soektog in Afrikaans, soos in tabel 3.2. Hieronder volg die aantal beskikbare literatuur.

**Tabel 3.5: Aanlyn platform resultate**

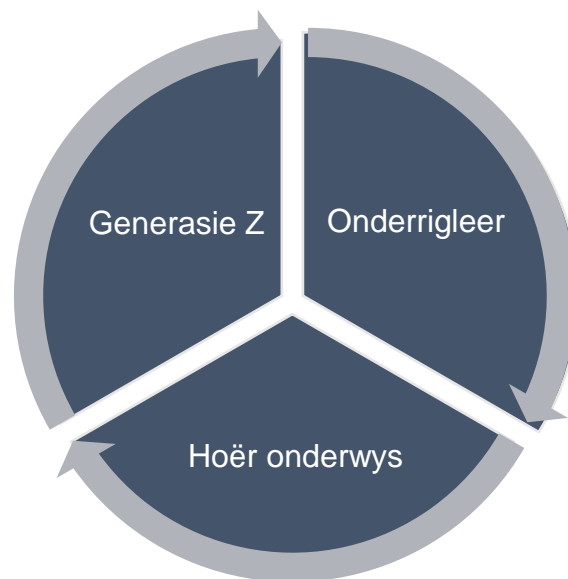
<b>Aanlyn platform</b>	<b>Soektog 1</b>	<b>Soektog 2</b>	<b>Totaal</b>
<b><i>Google Scholar</i></b>	3 330	402	3732

*Google Scholar*, as aanlyn platform, beskik nie oor gesofistikeerde filters waarmee literatuur gesif kan word nie. Hoewel *Google Scholar* wel die datumaafbakening van 2011-2020 kon toepas, was daar geen ander filter-opsies nie. Wye soektogte soos hierdie sluit nie noodwendig betroubare bronne in nie, maar bestaan dikwels uit ongepubliseerde artikels, kommentaar, studies wat fokus op skoolgaande kinders en dupliserings van literatuur wat reeds op databasisse gevind is.

Nadat hierdie soektog uitgevoer is, moes die navorser herbesin oor die gebruik van bykomende hulpbronne soos internetsoekenjins, webwerwe, konferensieverrigtinge, referaatbundels en grys literatuur, soos in die navorsingsvoorstel voorsien. Weens die groot getal beskikbare vollengte bronne wat deur die elektroniese databasisse en soekenjins afgelaai kon word, het die navorser besluit om vir die doel van hierdie studie slegs op gepubliseerde artikels in vakwetenskaplike tydskrifte te fokus. Dit was

toe reeds duidelik dat voldoende vakliteratuur oor die periode van 10 jaar gepubliseer is om die navorser in staat te stel om die navorsingsvrae te beantwoord. Praktiese faktore soos die arbeidsintensiteit van 'n bestek-oorsig, die feit dat die navorser die artikels in *Google Scholar* met die hand sou moes kategoriseer, sowel as die tydsbeperking vir hierdie studie, het tot hierdie besluit bygedra.

Aan die einde van fase twee het die navorser dus 'n totaal van 1137 artikels vanaf elektroniese databasisse en soekenjins geïdentifiseer.



**Figuur 3.1: Konseptualisering van gekombineerde soekterme**

Die bostaande figuur word gebruik om visueel te illustreer hoe die gebruik van soekterme interaktief en interafhanklik van mekaar gebruik is. Die teenwoordigheid van al drie die soekterme was noodsaaklik vir publikasies om as toepaslik beskou te word.

### **3.4 Fase 3: Selekteer toepaslike studies**

Tydens fase drie is die 1137 artikels, soos in fase twee geïdentifiseer, gesorteer en gesif deur die toepassing van voorafbepaalde insluitings- en uitsluitingskriteria, soos in die bestek-oorsig protokol bepaal. Die volledige bespreking van die proses en keuringskriteria kan gevind word in paragraaf 2.5.3, in hoofstuk twee van hierdie verhandeling.

Met die oogmerk om konsekwentheid gedurende fase drie te verseker, het die navorser teruggegaan na elke elektroniese databasis en soekenjin en stap een en



twee herhaal om te verseker dat dieselfde resultate as in fase twee gevind is. Nadat die resultate bevestig is, is stappe drie tot sewe, in kronologiese volgorde, twee keer op elke databasis uitgevoer. Die eerste soektog was in Engels en die tweede soektog in Afrikaans.

Stappe drie tot sewe fokus op die toepassing van insluitings- en uitsluitingskriteria. Hierdie kriteria is met behulp van gesofistikeerde filters en elektroniese soektegnieke, wat beskikbaar is op die databasisse, toegepas.

**Tabel 3.6: Keuringskriteria vir Engelse soektog**

STAPPE	HANDELING/AKSIE
<b>Stap 3:</b>	Filter die resultate om studies wat tussen 2011 en 2020 gepubliseer is in te sluit. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 4:</b>	Filter die resultate vir studies in <b>Engels</b> . Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 5:</b>	Filter die resultate vir vollengte publikasies. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 6:</b>	Filter die resultate vir studies wat aan portuurbeoordeling onderwerp en/of gepubliseer is. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 7:</b>	Laai literatuur af en stoor in lêers met die databasis se naam, bv. Eric.

Voor die keuringskriteria op die relevante literatuur toegepas is, het die resultate van die soektog op 'n totaal van 1137 artikels gestaan. Die eerste kriterium wat toegepas is, is dat slegs artikels wat tussen 2011 en 2020 gepubliseer is, ingesluit moes word. Dit het die getal verminder na 939 artikels. Die volgende filter word op taalvoorkeur gestel. Slegs 918 artikels is in Engels geskryf. 'n Groot vermindering (tot 385 artikels) is waargeneem nadat die vereiste dat artikels in vollengte beskikbaar moet wees, toegepas is. Die laaste kriterium het vereis dat beskikbare literatuur portuurbeoordeel of gepubliseer moet wees. Na toepassing van al die kriteria is 'n totaal van 228 Engelse artikels vanaf elektroniese databasisse en soekenjins afgelaai.

Stap drie tot sewe is 'n tweede keer op elke databasis herhaal met 'n taalwysiging by stap vier.

**Tabel 3.7: Keuringskriteria vir Afrikaanse soektog**

STAPPE	HANDELING/AKSIE
<b>Stap 3:</b>	Filter die resultate om studies wat tussen 2011 en 2020 gepubliseer is in te sluit. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 4:</b>	Filter die resultate vir studies in <b>Afrikaans</b> . Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 5:</b>	Filter die resultate vir vollengte publikasies. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 6:</b>	Filter die resultate vir studies wat aan portuurbeoedeling onderwerp en/of gepubliseer is. Skryf die getal relevante studies neer.
<b>Stap 7:</b>	Laai literatuur af en stoor in lêer met databasis se naam, bv. Eric.

Voor die keuringskriteria toegepas is op die relevante literatuur het die totaal op drie artikels gestaan. Selfs na al die keuringskriteria op die artikels toepas is, soos uiteengesit in stap drie tot sewe, het die getal konstant gebly. 'n Totaal van drie Afrikaanse artikels is vanaf elektroniese databasisse en soekenjins afgelaai.

'n Totaal van 224 (221 Engelse plus drie Afrikaanse) artikels het tot hier die toets van die keuringskriteria deurstaan. Hieronder volg die numeriese opsomming van artikels wat op elke databasis gevind is nadat die Engelse en Afrikaanse soektog uitgevoer is.

**Tabel 3.8: Stap drie tot sewe ooreenkomstig databasis**

<b>Databasis (Stap 1)</b>	<b>Sleutel- terme (Stap 2)</b>	<b>Jaar (Stap 3)</b>	<b>Taal (Stap 4)</b>	<b>Vollengte publikasie (Stap 5)</b>	<b>Portuur- beoordeling/ Publiseer (Stap 6)</b>	<b>Afgelaai (Stap 7)</b>	<b>Soektog 1 (Eng)</b>	<b>Soektog 2 (Afr)</b>
<b>Academic Search Premier</b>	53	45	45	41	39	39	<b>37</b>	<b>0</b>
<b>Eric</b>	69	69	69	49	48	48	<b>46</b>	<b>0</b>
<b>ProQuest</b>	372	327	317	104	86	86	<b>85</b>	<b>3</b>
<b>Sabinet</b>	315	211	211	26	5	5	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>SAGE Journals Online</b>	27	23	23	23	23	23	<b>22</b>	<b>0</b>
<b>Scopus</b>	298	262	251	142	27	27	<b>26</b>	<b>0</b>
<b>Totaal</b>							<b>221</b>	<b>3</b>
							<b>224</b>	

'n Microsoft Excel sigblad is saamgestel waarop die titel, outeur/s en jaar van publikasie ingevul is. Deur hierdie tegniek te gebruik kon die navorser maklik dupliserings opspoor en verwyder. 'n Getal van 22 gedupliseerde artikels, wat op meer as een databasis verskyn het, is verwyder, om 'n totaal van 202 te gee.

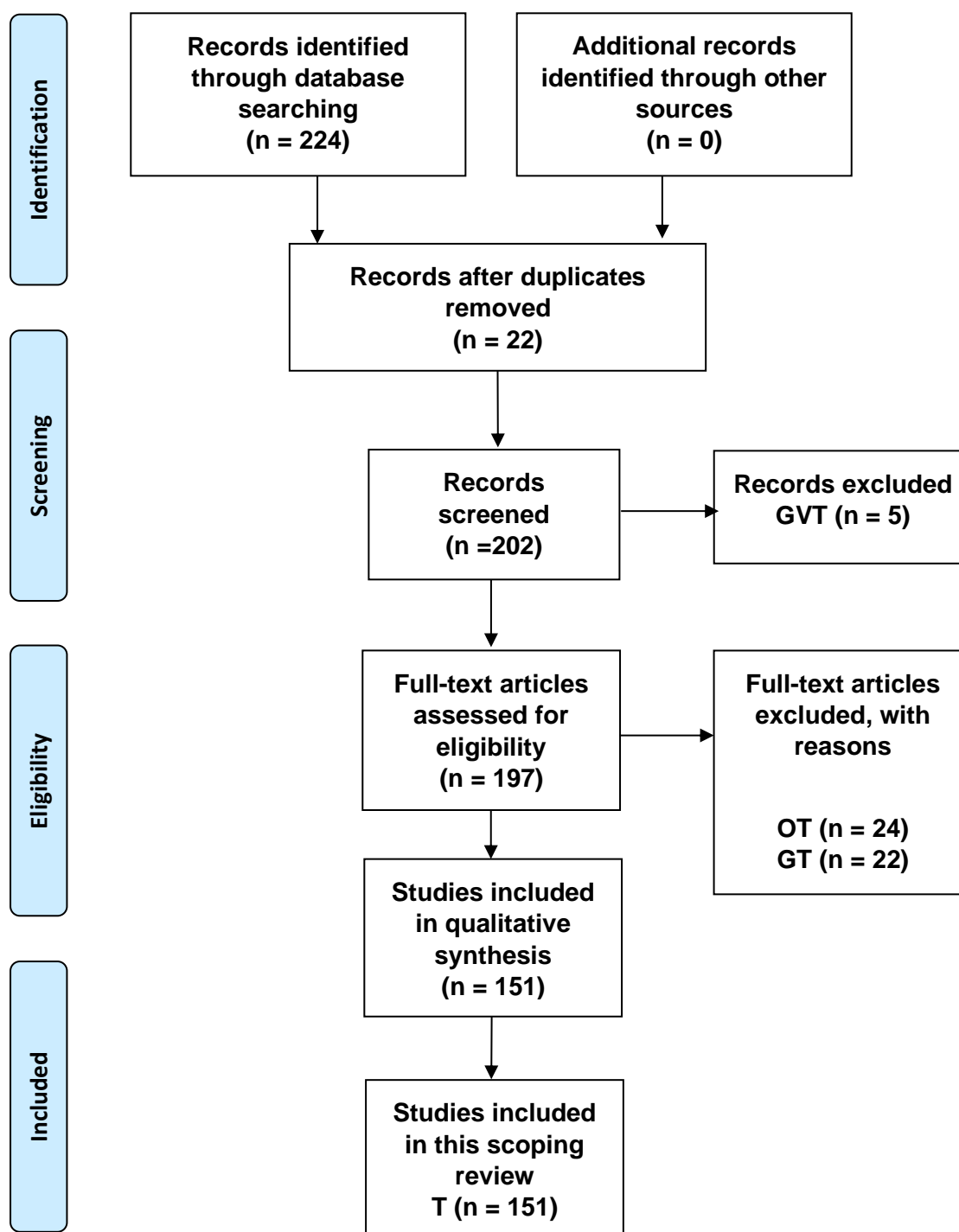
Die oorblywende 202 artikels is volgens titels en opsommings (*abstracts*), op Microsoft Excel gegroepeer. By nadere ondersoek kon die navorser vasstel dat 24 artikels op skoolgaande kinders gefokus het en nie aan die vereiste kriterium van hoër onderwys voldoen nie.

Die 185 artikels is verder verminder met 22 artikels wat slegs na “Generasie Z”, “digitale boorling”, “Net Gen” en soortgelyke terme in die artikel verwys, maar die fokus is nie noodwendig op hierdie groep studente se karaktereienskappe of onderrigleervooreure nie. Daar is ondersoek ingestel om te bepaal na watter generasie daar spesifiek in elke artikel verwys word, aangesien die terme “digitale boorling” (*digital natives*) en “Net Gen” nie net na Generasie Z-studente verwys nie, maar ook na Generasie Y (of Millienniers) kan verwys.

'n Verdere vyf artikels is uitgeskakel weens die feit dat die databasis die artikel gemerk het as “Engels” omdat die opsomming (*abstract*) in Engels vertaal is, maar die vollengte artikel slegs in Spaans beskikbaar is.

Dit het die navorser gelaat met 'n totaal van 151 artikels wat as toepaslik vir die studie oor die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys, geoormerk is.

Die PRISMA-vloeiagram (Moher et al., 2009:12) is gebruik om die seleksieproses te lei na die relevante literatuur wat in die vierde fase gebruik is. Die PRISMA-vloeiagram lyk soos volg:



**Diagram 3.1: Prisma-vloeidiagram van die proses**

(Moher et al., 2009:12)

**Sleutel vir PRISMA-vloeidiagram:**

T: Toepaslik

GT: Gedeeltelik toepaslik

OT: Ontoepaslik

GVP: Geen vollengte publikasie

\*Volledige bespreking kan in paragraaf 2.4.3 in hoofstuk twee gevind word.

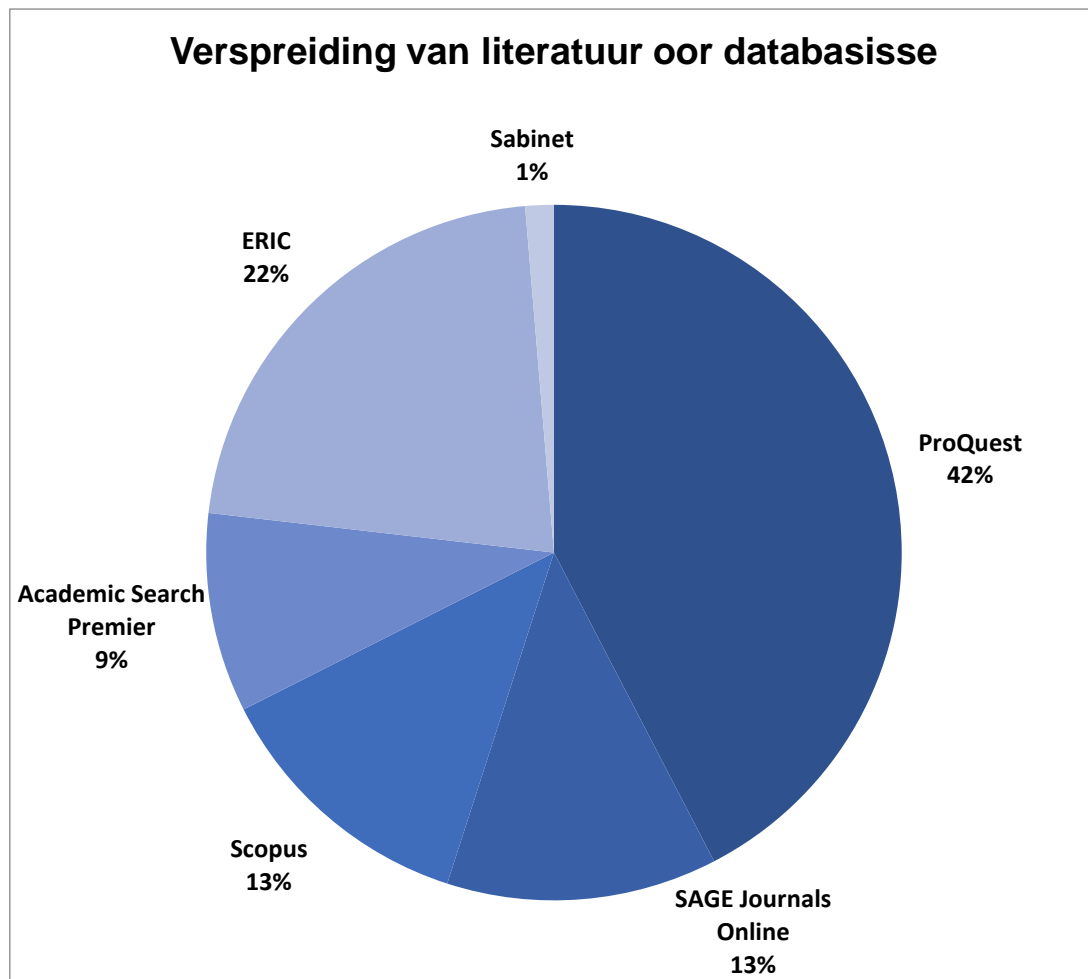
**3.5 Fase 4: Karteer en analiseer data**

Die vierde fase van Arksey en O'Malley (2005:22) en Levac et al. (2010:6) se bestek-oorsig raamwerk behels die bestudering van die toepaslike studies met die oogmerk om te bepaal wat hierdie literatuur die navorser kan leer aangaande Generasie Z-studente. Die kartering van kerninligting het die navorser gelei om kernkonsepte te identifiseer deur opsommings te maak wat beide statisties beskrywend en analities van aard is (Boland, Cherry & Dickson 2017:94) met die doel om 'n beter begrip aangaande die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente te ontwikkel.

Dieselfde Microsoft Excel sigblad wat gebruik is tydens fase 3, is uitgebrei om die titel van die artikel, outeur/s, jaar van publikasie, geografiese ligging, databasis en kernwoorde in te voeg. Nadat alle betrokke inligting ingevoeg is, kon die volgende waargeneem word.

**3.5.1 Beskrywende statistiese opsommings****3.5.1.1 Databasisse**

Literatuurinsameling vir hierdie bestek-oorsig is gedoen deur kernwoord soektogte op die elektroniese databasisse en soekenjins soos in die onderstaande figuur aangetoon, toe te pas.

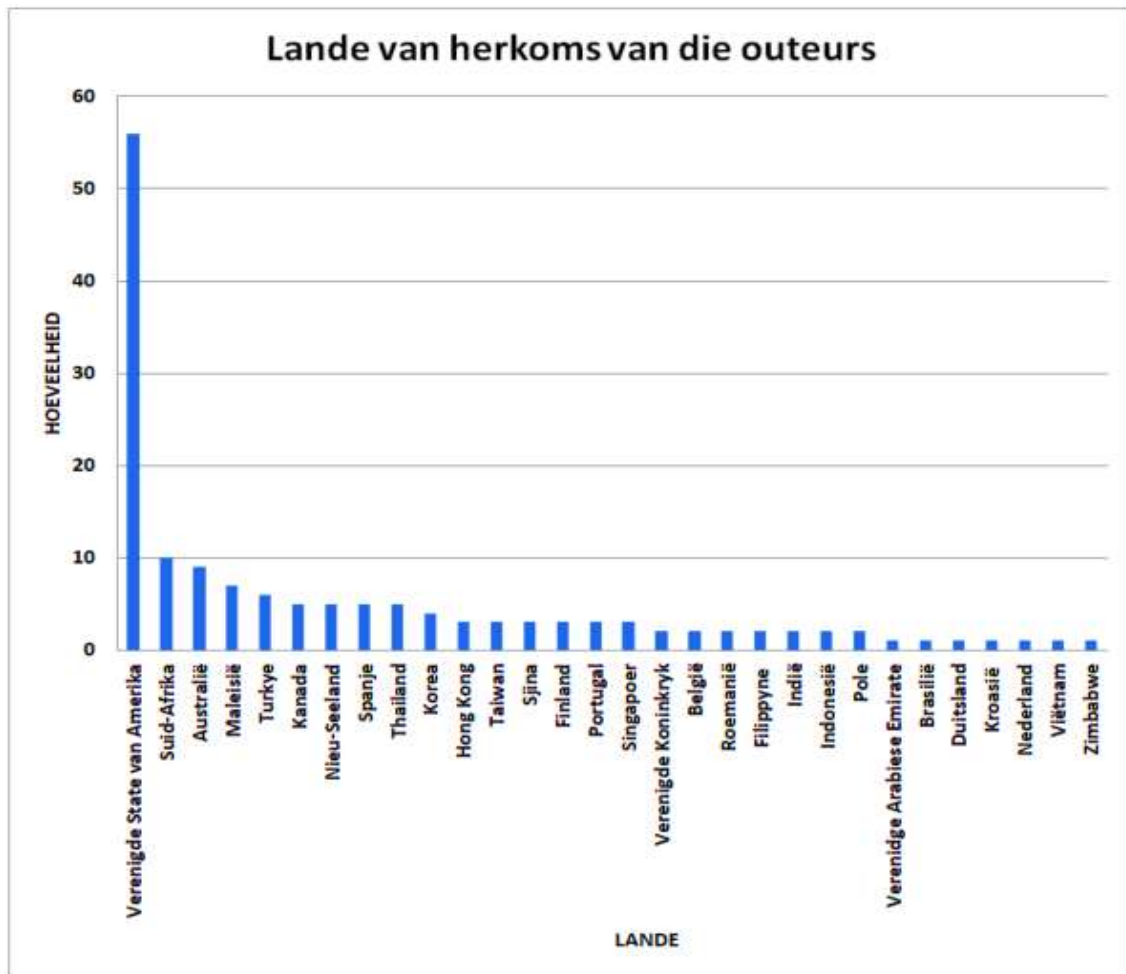


**Figuur 3.2: Die verspreiding van beskikbare literatuur in verskillende databasisse**

Vanuit hierdie sirkelgrafiek kan waargeneem word dat *ProQuest* die meeste literatuur (42%) vir hierdie studie opgelewer het. *ERIC* het die tweede meeste (22%) van die literatuur gehad. *Scopus* en *SAGE Journals Online* het die derde meeste gehad met ewe veel artikels (13% elk). *Academic Search Premier* het 9% en *Sabinet* 1% van die toepaslike literatuur voorsien.

#### **3.5.1.2 Lande van herkoms van outeurs**

Die grafiek hieronder dui die land van herkoms van die outeur/s van die artikels aan en nie die land waarin die artikel gepubliseer is nie.



**Figuur 3.3: Die verspreiding van literatuur volgens lande van herkoms van outeurs**

Vanuit die grafiek is waargeneem dat die outeurs van die Verenigde State van Amerika die meeste artikels ten opsigte van Generasie Z-studente en hul onderrigleervooreure in die hoërondewysomgewing gepubliseer het (56 artikels). Suid-Afrika is in die tweede plek met 10 en Australië derde met 9 artikels. Die oorblywende verdeling van artikels volgens outeur/s se geografiese herkoms lyk soos volg: Maleisië (7), Turkye (6), Kanada (5), Nieu-Seeland (5), Spanje (5), Thailand (5), Korea (4), Hong Kong (3), Taiwan (3), Sjina (3), Finland (3), Portugal (3), Singapoer (3), Verenigde Koninkryk (2), België (2), Roemenië (2), Filippyne (2), Indië (2), Indonesië (2), Pole (2), Verenigde Arabiese Emirate (1), Brasilië (1), Duitsland (1), Kroasië (1), Nederland (1), Viëtnam (1) en Zimbabwe (1).

Die navorser het hierdie wye verspreiding oor lande heen verwelkom omdat inligting oor die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys wêreldwyd belangrik vir die studie was.



### 3.5.1.3 Jaar van publikasie

Die onderstaande staafgrafiek dui aan hoeveel van die toepaslike literatuur in elke jaar gepubliseer is.



**Figuur 3.4: Verspreiding van literatuur volgens publikasiedatum, 2011-2020**

Generasie Z is tussen 1995 en 2010 gebore (Reilly, 2012:3; Seemiller & Grace, 2017:22). Die jaar 2013 het die eerste inname van Generasie Z-studente in hoër onderwys gesien omdat dié wat in 1995 gebore is, 18 jaar oud sou wees. Dit is interessant om te sien dat die jaar 2013 'n hoër getal artikels opgelewer het. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat daar 'n skielike bewuswording van die nuwe generasie eerstejaars was wat in die universiteitsklaskamer verwelkom moes word. Dit is wel vreemd dat die getal artikels toe afgeneem het en eers in 2017 en 2019 weer aansienlik vermeerder het.

Hierdie soektog is tydens Augustus 2020 uitgevoer en dit kan die rede wees waarom 'n laer getal publikasies in 2020 waargeneem is. Hoewel daar moontlik nog artikels in 2020 gepubliseer sou word, kon dit weens die afsnypunt van data-insameling nie by hierdie studie ingesluit word nie. Artikels wat vanaf Januarie tot Augustus 2020 gepubliseer is, word wel ingereken omdat dit die mees onlangse navorsing, wat oor Generasie Z gedoen is, insluit.

### 3.5.1.4 Woordtelling

Die woordtellingtegniek is op die 151 artikels toegepas met die doel om vas te stel watter herhalende woorde vanuit die literatuur waargeneem kon word. Wanneer 'n literatuurstudie gedoen word, speel die sleutelwoorde aan die begin van elke artikel 'n belangrike rol om die leser 'n aanduiding te gee van die fokus van die artikel. Die navorser het die woordtellingsproses begin deur sistematies en met die hand deur elk van die 151 artikels te soek en 'n kortlys van herhalende sleuteltermen op te stel. Daarna is die sleuteltermen in kategorieë ingedeel om soortgelyke en relevante terme saam te groepeer.

Die kategorieë waaruit die kortlys van sleuteltermen bestaan het, het soos volg gelyk:



**Figuur 3.5: Kategorieë van sleuteltermen**

Nadat die kategorieë met die kortlys sleuteltermen saamgestel is, is die aanlyn platform *PDF24 Tools* ([tools.pdf24.org](https://tools.pdf24.org)) gebruik om die 151 PDF-artikels in een dokument saam te voeg met die oogmerk om die soektog na woordtellings te vergemaklik. Nadat een PDF-dokument vanaf die aanlyn platform afgelaai is, het die navorser die gevorderde soektog-funksie in PDF gebruik om die woordtelling per sleutelterm te bepaal. Die gevorderde soektog is ook gestel om slegs “heel konsepte” in die dokument op te spoor en om nie woorde op te breek nie, byvoorbeeld “Generasie Z” word as eenheid getel eerder as “Generasie” en “Z”.

Hieronder volg die uiteensetting van die woordtellings, per kategorie:

**a) Top 10 woordtellings**

Hierdie kategorie sluit woorde in wat die heel meeste in die 151 artikels herhaal is.



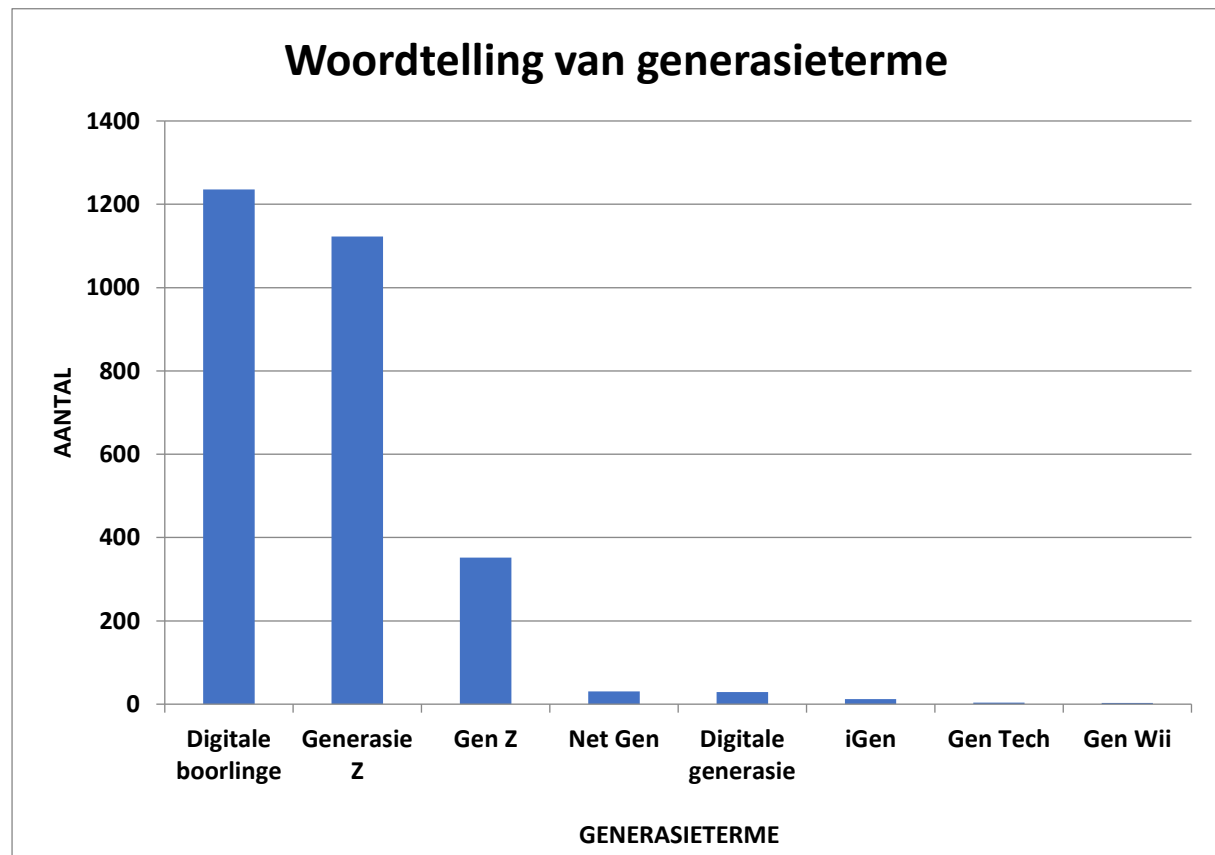
**Figuur 3.6: Woordwolk van top tien woordtellings**

Die woord “tegnologie” word die heel meeste (3554 keer) in die betrokke artikels herhaal. “Universiteit” lê in die tweede plek met ’n telling van 1588; “internet” in die derde plek met 1254 en “digitale boorlinge” die vierde meeste met 1236 keer. Die konsep “Generasie Z” word 1123 keer gebruik. Die bogenoemde vyf woorde is die enigste terme wat meer as 1000 keer gebruik is.

Ander terme wat in die woordwolk gesien word, is elk meer as 600 keer in 151 artikels gebruik. Die woordtellings lyk soos volg: “hoër onderwys” word 916 keer, “informatie- en kommunikasie tegnologieë” (IKT) 904 keer, “rekenaar” 753 keer, “e-leer” 751 keer en die sosiale netwerk, “Facebook”, 639 keer in die 151 artikels genoem.

## b) Generasie-verwante terme

Hierdie kategorie het gefokus op die verskillende terme wat deur outeurs van regoor die wêreld gebruik word om na een spesifieke generasie, Generasie Z, te verwys.

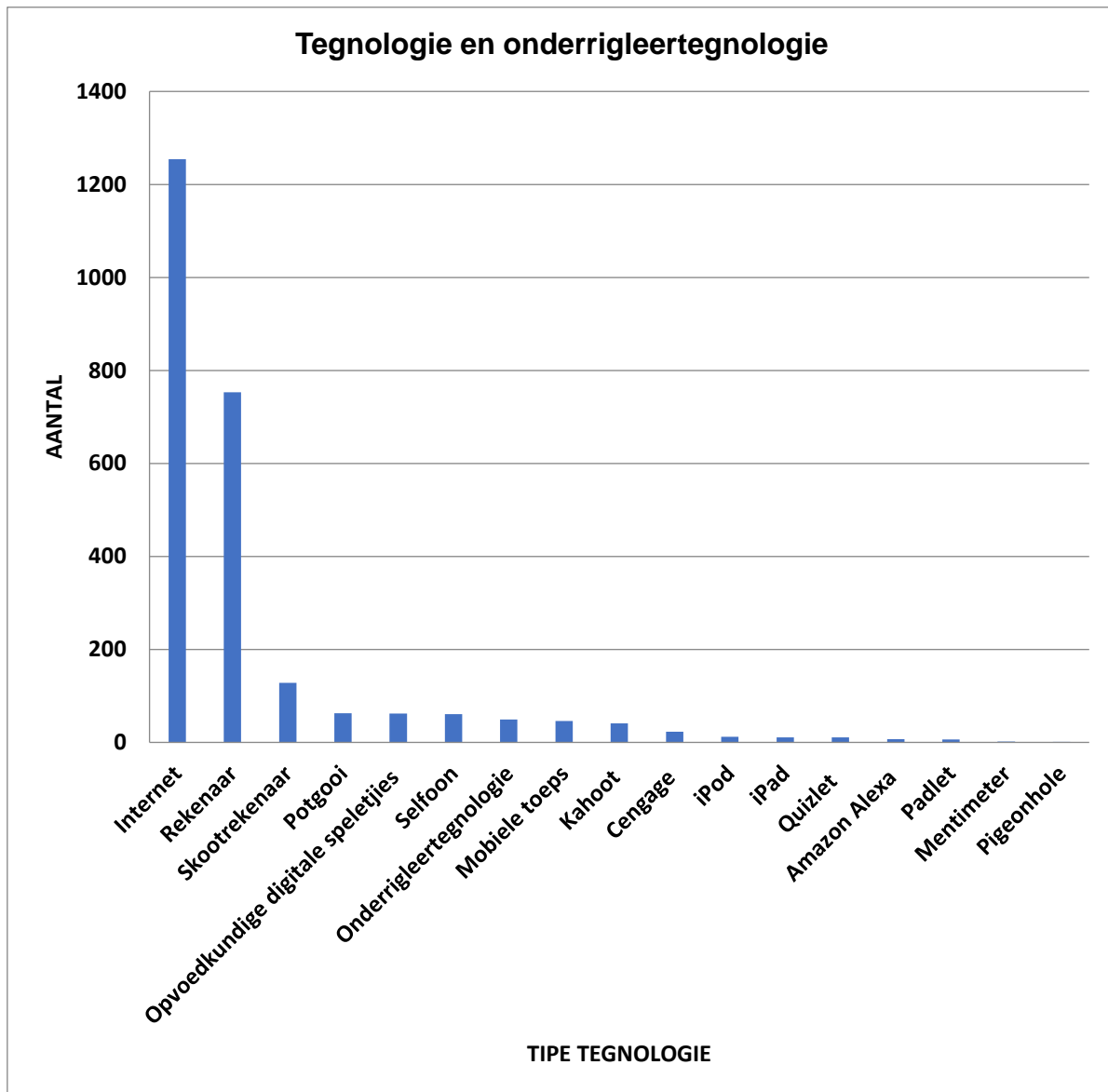


**Figuur 3.7: Woordtellings van verskillende generasieterme**

Vanuit die staafgrafiek kan waargeneem word dat die term wat die meeste (1236 keer) gebruik word om na die generasie wat tussen 1995 en 2010 gebore is te verwys, “digitale boorlinge” (*digital natives*) is. Die term “Generasie Z” is tweede met ’n woordtelling van 1123 en die afkorting hiervan as “Gen Z” 352 keer. Daar word 31 keer na “Net Gen”, 29 keer na “Digitale Generasie”, 12 keer na “iGen”, 4 keer na “Gen Tech” en 3 keer na “Gen Wii” verwys om die betrokke generasie te beskryf. Hoewel die terme “Next Gen” en “Zoomers” nie een keer in die 151 artikels opgespoor kon word nie, het die navorser hulle in die woordsoektog ingesluit omdat hulle deel van die soektog-sleuteltermen in fase twee was.

### c) Tegnologie en onderrigleertegnologie

Die doel van hierdie kategorie was om die woord “tegnologie” wat in die eerste kategorie aangewys is as die woord wat die meeste (3915 keer) herhaal word verder te ondersoek deur subterme toe te ken.



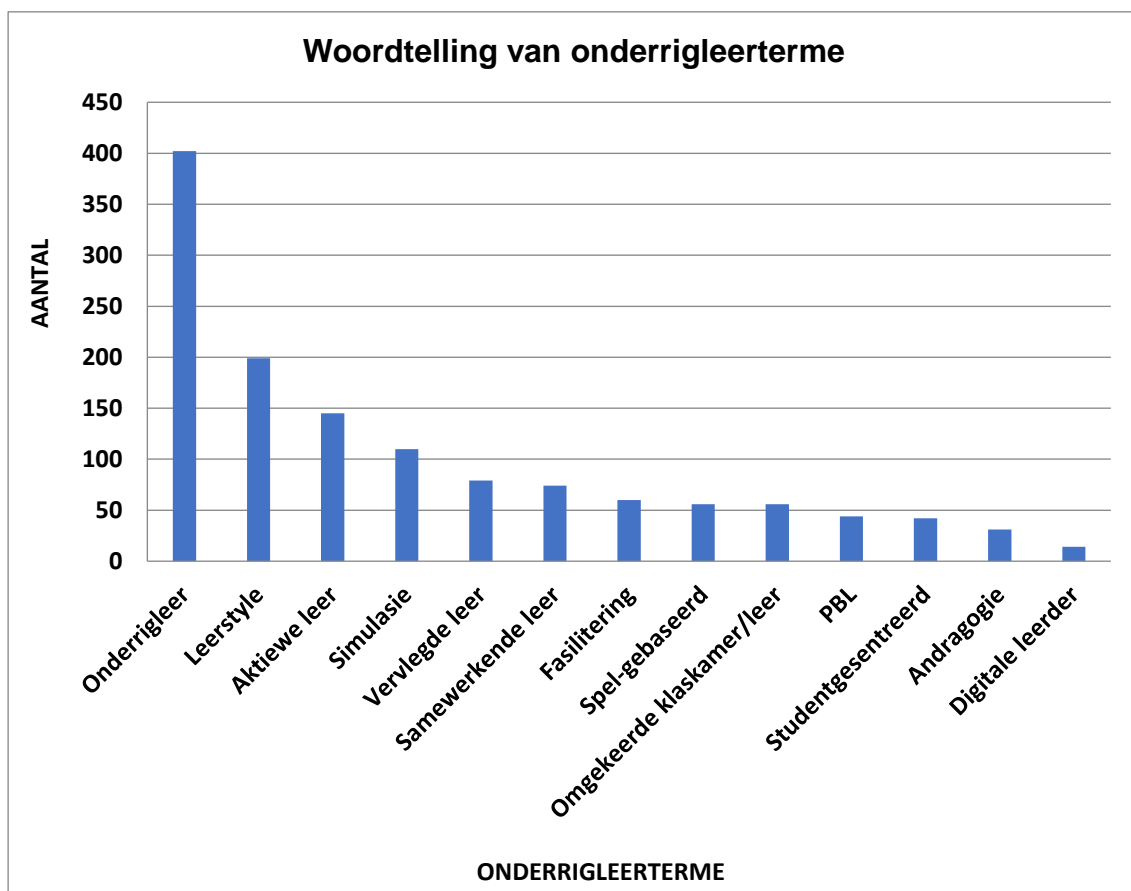
**Figuur 3.8: Woordtellings van tegnologie en onderrigleertegnologie**

Soos hierbo gesien kan word, is die woord “internet” 1254 keer in die 151 artikels gevind, “rekenaar” 753 keer en “skootrekenaar” 128 keer. Daarna verminder die gebruik van tegnologieterme na minder as 70 keer per term. “Potgooi”, “selfoon” en “opvoedkundige digitale speletjies” (*gamification*) lê tussen 61 en 63 keer per term. “Leertegnologieë” as sambreelterm word 49 keer gevind, en “mobiele toepassings” en

“Kahoot” is onderskeidelik 46 en 41 keer gebruik. “Cengage” word 23 keer gebruik. “iPod”, “iPad” en “Quizlet” is tussen 11 en 12 keer gevind. “Amazon Alexa” is sewe keer, “Padlet” ses keer, “Mentimeter” twee keer en “Pigeonhole” slegs een keer gebruik.

#### d) Onderrigleerterme

Die ondersoek na woordtellings van onderrigleerterme is gebruik om die navorser moontlike leidrade ten opsigte van die eienskappe en onderrigleervooreure van Generasie Z-studente te gee.



**Figuur 3.9: Woordtellings van onderrigleerterme**

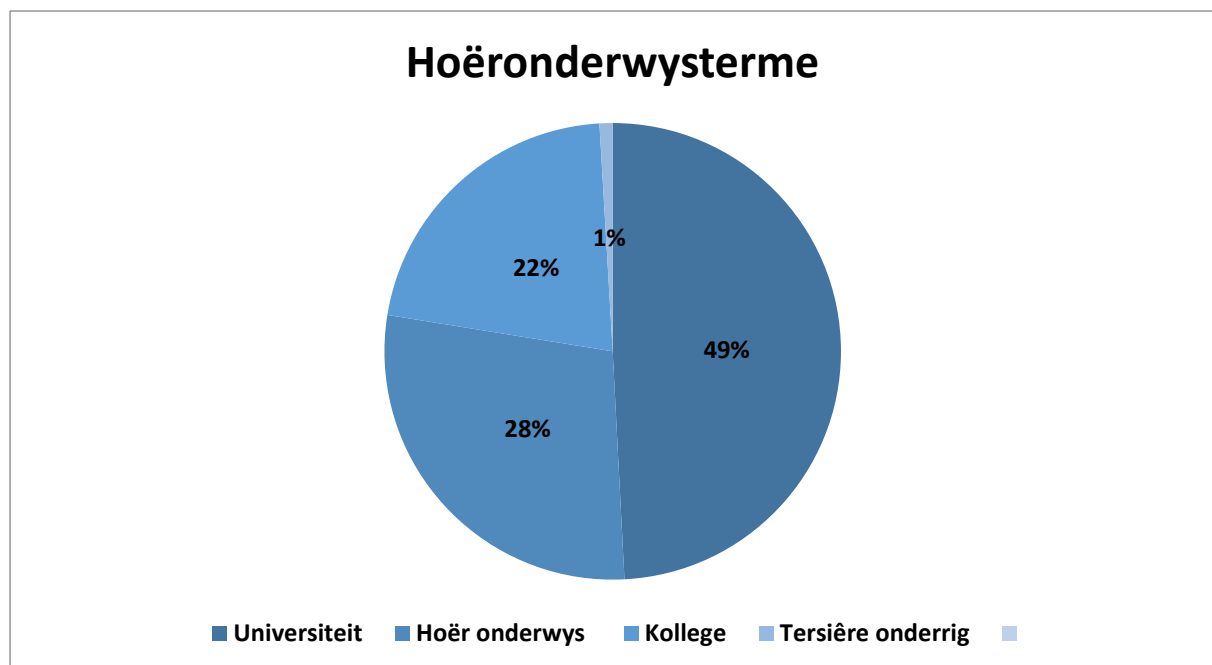
Die term “onderrigleer” (*teaching and learning*) word die meeste (402 keer) gebruik, gevolg deur “leerstyle” met 199 keer en “aktiewe leer” met 145 keer. ’n Woordtelling van 110 word toegeken aan “simulasie”, 79 aan “vervlegde leer” (*blended learning*), 74 aan “samewerkende leer”, 60 aan “fasilitering”, 56 aan “spel-gebaseerd” (*game-based*), 56 aan “omgekeerde klaskamer/leer” (*flipped classroom*), 44 aan

“probleemgebaseerde leer” (PBL) en 42 aan “studentgesentreerd”. Die woorde “andragogie” word 31 keer herhaal terwyl “digitale leerder” 14 keer gebruik word.

Op hierdie stadium kon geen korrelasie gevind word tussen die terme en die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys nie. Al wat die navorser reeds weet is dat hierdie woorde voorgekom het. Die konteks waarbinne hierdie terme gebruik is, het in die tematiese analise duidelik geword.

#### e) Hoëronderwyssterme

In die kategorie vir hoëronderwyssterme is woordtellings gedoen van die verskillende terme wat tydens fase twee gebruik is om na-skoolse studies te beskryf.



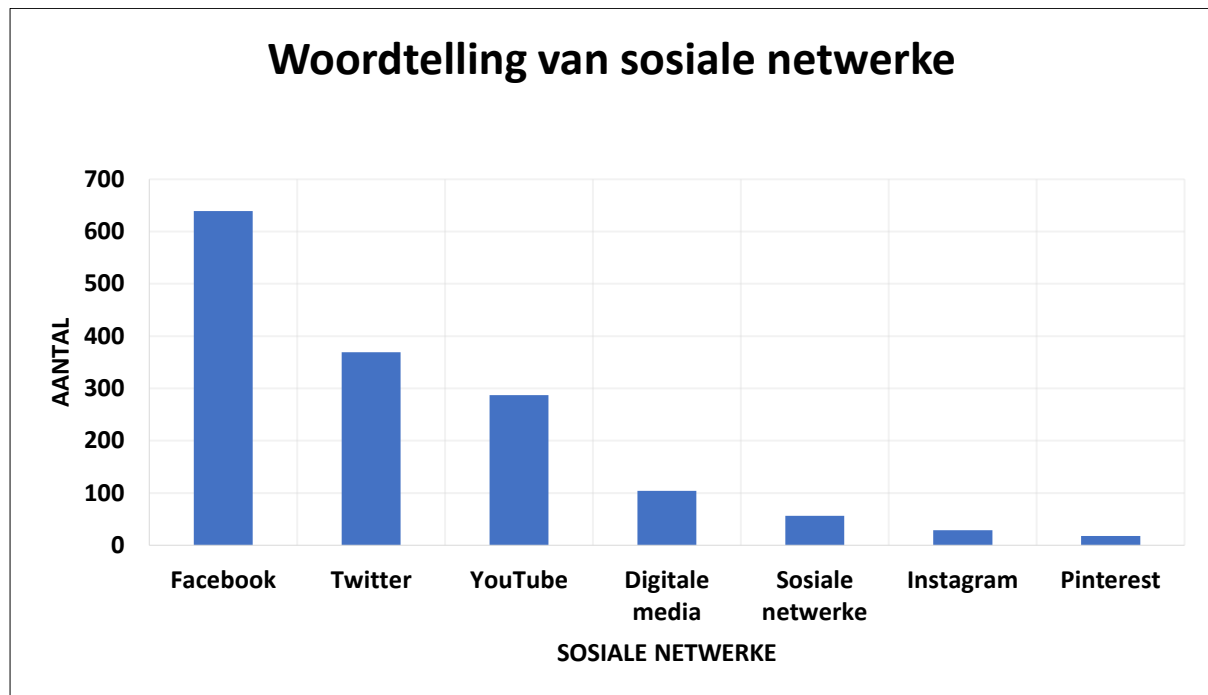
**Figuur 3.10: Woordtellings van hoëronderwyssterme**

Vanuit die sirkelgrafiek kan waargeneem word dat die term “universiteit” steeds die mees algemene benaming (1588 keer) vir hoëronderwysinstellings is. “Hoër onderwys” lê in die tweede plek met ’n woordtelling van 916. Die hoë aantal kere (695) wat die term “kollege” gebruik word, weerspieël weereens die globale spektrum van die literatuur, aangesien hierdie term dikwels in ander lande, veral die VSA, gebruik word om na hoër onderwys te verwys. “Tersiere onderrig” word 30 keer gebruik. Hoewel die term “na-skool” nie een keer in die 151 artikels gevind kon word nie, het

die navorser wel die soektog na hierdie woord gedoen omdat dit een van die sleuteltermes is wat tydens die soektog in fase twee gebruik is.

#### f) Sosiale netwerke

Vanuit die hoë woordtelling van die term “*Facebook*”, soos aangedui in die eerste kategorie, het die navorser ’n sosialenetwerkkategorie geskep met die oogmerk om woordtellings van verskillende sosiale netwerke te doen.



**Figuur 3.11 Woordtellings van sosiale netwerke**

“*Facebook*” het in die eerste plek gebly met ’n woordtelling van 639. “*Twitter*” het 369 en “*YouTube*” 287 keer in die 151 artikels verskyn. Die oorkoepelende terme “digitale media” en “sosiale netwerke” het onderskeidelik 104 en 56 keer voorgekom. “*Instagram*” is 29 keer en “*Pinterest*” 18 keer gebruik.

#### 3.5.1.5 Opsomming van statistiese analise

Vanuit die beskrywende numeriese opsommings kon waargeneem word dat die **ProQuest databasis** byna die helfte (42%) van die relevante studies oor Generasie Z-studente opgelewer het. Outeurs van die **Verenigde State van Amerika (VSA)** het die meeste artikels oor Generasie Z-studente en hul onderrigleervooreure in die hoër onderwys gepubliseer. In die jare **2017** en **2019** word die meeste artikels wat relevant tot hierdie studie is, gepubliseer. Die woord wat die meeste in die 151 artikels herhaal



word, is “**tegnologie**” – dit word 3554 keer gebruik. Die meeste outeurs gebruik die term “**digitale boorlinge**” om na Generasie Z-studente te verwys. Daarmee saam is “**internet**” die term wat die meeste met tegnologie geassosieer word en “**Facebook**” die sosiale netwerk wat die meeste aandag trek. Die term “**onderrigleer**” is die gewildste onderrigleerterm deurdat dit 402 keer in 151 artikels verskyn het. Dit blyk ook dat outeurs, wêreldwyd, hoofsaaklik die term “**universiteit**” gebruik om na hoër onderwys te verwys.

### 3.5.2 Tematiese analise

#### 3.5.2.1 Tematiese analiseproses

Nadat die kartering van inligting plaasgevind het, en alle beskrywende numeriese opsommings in grafieke en woordwolke uiteengesit is, het die navorser die vollengte artikels omvattend bestudeer. Die *PQRS*-metode (*preview, question, read, summarise*) is ingespan om te verseker dat die bestudering van geselekteerde literatuur deurgaans op dieselfde wyse hanteer is. Volgens Dwan et al. (2008:41) verhoog dit die betroubaarheid en konsekwentheid van die analisering van die literatuur.

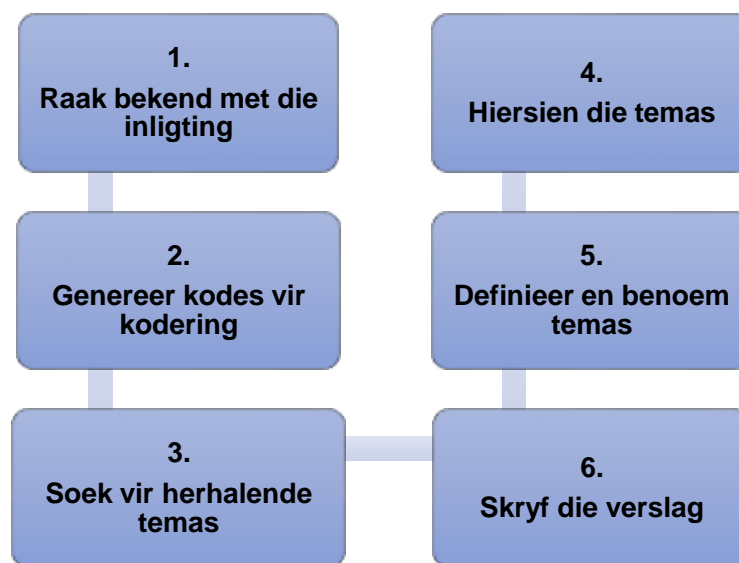
Elke artikel is op presies dieselfde wyse hanteer. Die sistematiese proses het begin deur artikels met soortgelyke temas bymekaar te plaas (*preview*). Daarna is die inhoud van elke artikel geanaliseer deur te vra wat die doel van die studie was, watter metodologie tydens die studie gebruik is, en watter bevindings gemaak of uitkomstebereik is (*question*). Hoewel Dwan et al. (2008:4) waarsku dat die diepgaande lees van elke artikel 'n uitmergelende en vermoeiende proses kan wees, was die “lees”-fase 'n integrale deel van die proses om die primêre en sekondêre navorsingsvrae te beantwoord (*read*). Die laaste fase verwys na die skryf van 'n kort opsomming van elke artikel wat kerngedagtes, kommentaar, sterkpunte en swakpunte van elke publikasie bevat (*summarise*).

Tematiese analise is gedoen deur herhalende temas en kerngedagtes vanuit die bestudering van vollengte artikels saam te groepeer en op te som, soos voorgestel deur Dwan et al. (2008:38). Die doel van die tematiese indeling of groepering was om 'n beter begrip van die onderwerp te verkry en om daardeur die navorsingsvraag te ondersoek (Bearman & Dawson, 2013:258).

'n Volledige beskrywing van die proses om temas te identifiseer kan in paragraaf 2.5.4 in hoofstuk twee van hierdie verhandeling gevind word.

Na afloop van die toepassing van die *PQRS*-metode het die navorser 'n goeie oorsig van die inhoud van die literatuur gehad. Hoewel die *PQRS*-metode voldoende was vir die aanvangsfase van sortering, groepering en opsomming van publikasies het die groot aantal bronne verdere analisering geverg om die data te verstaan en sinvol te interpreteer.

Braun en Clarke (2006:89) se ses fases van analise is gebruik as riglyn om die tematiese analise toe te pas.



**Diagram 3.2: Tematiese analisefases**

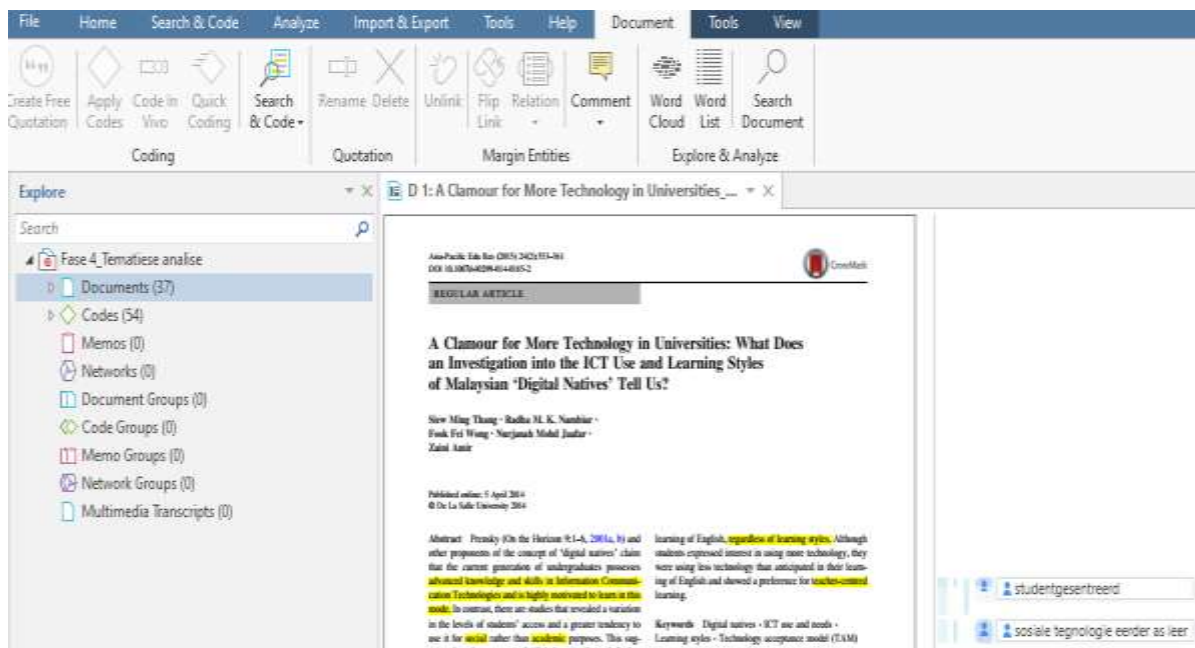
(Braun & Clarke, 2006:89)

**Fase een** van Braun en Clarke (2006:89) se proses behels die aktiewe lees en herlees van teks deur doelbewus soekend te wees na betekenis, patrone en herhalende onderwerpe. Braun en Clarke (2006:90) waarsku dat hierdie 'n tydrowende proses is, maar dat dit nie afgeskeep moet word nie, aangesien dit die grondslag vir die res van die analise lê. Die navorser het reeds in hierdie proses PDF-merkers gebruik om inligting te merk (*highlight*) en notas by die literatuur te voeg.

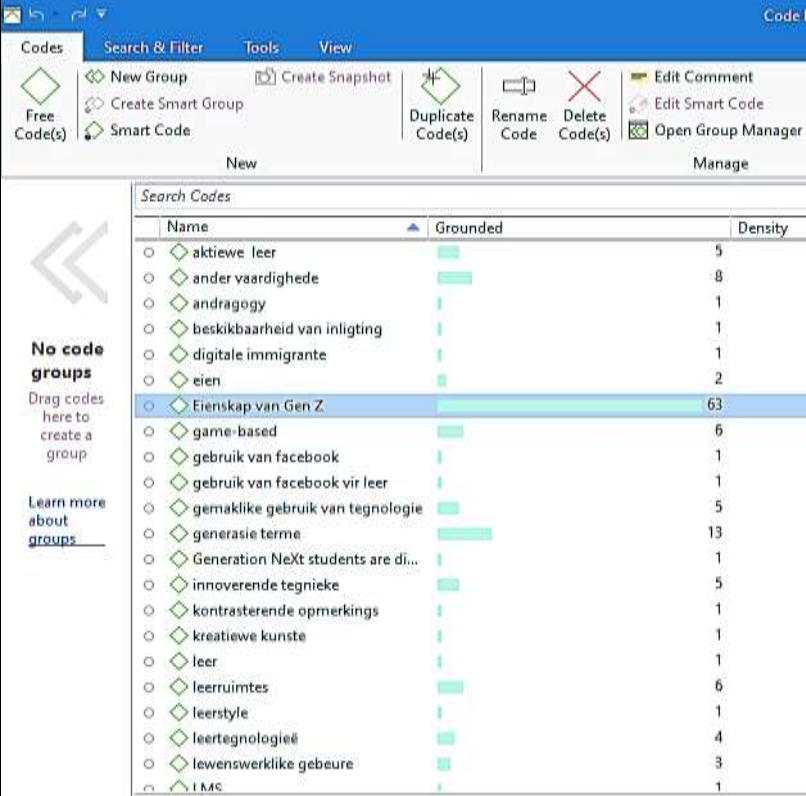
Nadat die navorser bekend was met die literatuur het **fase twee** in werking getree wat behels dat aanvanklike kodes gegenereer is. Kodes verteenwoordig kenmerkende inligting wat vir die navorser na vore kom (Maguire & Delahunt, 2017:3356). Braun en

Clarke (2006:96) beklemtoon dat die navorser so getrou as moontlik aan die data moet bly en dat teenstrydighede en spanning in die datastel nie geïgnoreer moet word nie.

Die navorser het gebruik gemaak van *Atlas.ti 9*, die kwalitatiewe data-analise en navorsingsprogrammatuur, om die datastel te kodeer. Dit is gedoen deur die *Atlas.ti 9* programmatuur op 'n rekenaar te installeer, die 151 artikels in die program in te laai en die artikels een vir een te lees en te kodeer. Die aanvanklike kodes wat geïdentifiseer is, het spoedig uitgebrei soos die navorser weer deur die inligting gewerk het.



**Skermkoot 3.1: Voorbeeld van kodering soos op Atlas.ti 9**



Name	Grounded	Density
o aktiewe leer		5
o ander vaardighede		8
o andragogy		1
o beskikbaarheid van inligting		1
o digitale immigrante		1
o eien		2
<b>o Eienskap van Gen Z</b>		<b>63</b>
o game-based		6
o gebruik van facebook		1
o gebruik van facebook vir leer		1
o gemaklike gebruik van tegnologie		5
o generasie terme		13
o Generation NeXt students are di...		1
o innoverende tegnieke		5
o kontrasterende opmerkings		1
o kreatiewe kunste		1
o leer		1
o leerruimtes		6
o leerstyle		1
o leertegnologieë		4
o lewenswerklike gebeure		3
o LMS		1

**Skermkoot 3.2: Voorbeeld van kodes in Atlas.ti 9**

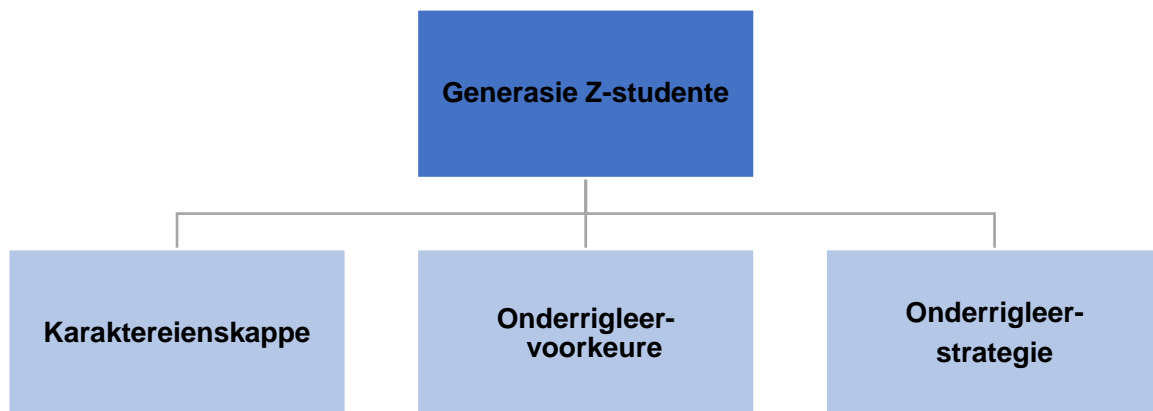
'n Volledige lys van die aanvanklike kodes kan gevind word in Addendum B.

**Fase drie** behels die soeke na herhalende temas nadat die 151 artikels gekodeer is. Hierdie fase fokus die analise op wyer grense van temas, eerder as kodes, deur die sortering en groepering van verskillende kodes in moontlike temas. Hierdie proses word kodekodering genoem (Braun & Clarke, 2006:89).

**Fase vier** het 'n aanvang geneem nadat moontlike temas hersien is. In hierdie fase het dit duidelik geword dat sommige temas te min bewyslewing het om as volwaardige tema geklassifiseer te word en dus het hierdie temas weggeval of subtemas geword. Hierdie proses was iteratief van aard en die navorser moes genoeg tyd laat om te besin of die tema werklik van toepassing op die studie is en/of die navorsingsvraag beantwoord (Braun & Clarke, 2006:94). Hierdie fase is ook gebruik om verhoudings tussen temas te identifiseer.

**Fase vyf** verg die definiëring en benaming van temas. Dit is belangrik om nie te veel inligting van die benaming te verwag nie, en die temas eenvoudig en ongekompliseerd te hou. Elke tema verteenwoordig sy eie "storie" en kan verdeel word indien daar meer as een fokus in die tema is (Braun & Clarke, 2006:96). Hierdie verdeling verwys na

subtemas wat eintlik die term vir “temas-binne-temas” is. Die onderstaande temas wat geïdentifiseer is, het die raamwerk van die tematiese analise gevorm.



**Figuur 3.12: Skematiese uiteensetting van hooftemas**

Generasie Z-studente word gesien as die oorkoepelende tema wat dan uit drie hooftemas, naamlik “karaktereienskappe”, “onderrigleer-voorkeure” en “onderrigleerstrategie” bestaan.

’n Volledige uiteensetting van hoof- en subtemas kan gevind word in Addendum C.

Die laaste fase, **fase ses**, het die finale analise en skryf van die verslag behels. Die analise moet ’n presiese, logiese, nie-herhalende en interessante weergawe van die “storie” vertel. Die verslag moet voldoende inligting bevat om die navorser se punt te staaf sonder om gekompliseerd te wees.

### **3.5.2.2 Tematiese analise volgens geïdentifiseerde temas**

Braun en Clarke (2006:89) se ses fases van tematiese analise, saam met die gebruik van *Atlas.ti 9*-programmatuur, het die navorser in die opsomming van kernkonsepte en temas ondersteun. Fase ses, naamlik die verslaglewering van tematiese analisering, is onder hierdie punt uitgevoer.

#### ***Hooftema 1: Karaktereienskappe***

Hierdie hooftema verwys na die unieke karaktereienskappe van Generasie Z-studente en bestaan uit **vier subtemas**, naamlik:

- a) Universele konteks waarin Generasie Z leef
- b) Karaktereienskappe van Generasie Z

- c) Ander terme vir dieselfde generasie
- d) Ouers se rol in Generasie Z se vorming

#### **a) Subtema 1: Universele konteks waarin Generasie Z leef**

Generasieteorieë voer aan dat die tydvak waarin 'n persoon gebore word tot die vorming van 'n unieke lewensbeskouing bydra. Hierdie perspektief of lens word grootliks beïnvloed deur sosio-ekonomiese en omgewingsomstandighede (Ash, 2015:3; Pavlić & Vukić, 2019:82). Globale gebeure versterk generasieteorieë deur verklarings te bied vir waarom 'n bepaalde generasie van ander generasies verskil en waarom persone wat in dieselfde generasie gebore is, ooreenstemmende kenmerke deel (Seemiller & Grace, 2017:21).

Generasie Z is gebore tydens **tegnologies-verwante** gebeure soos die beskikbaarheid van die Wêreldwye Web sedert die vroeë 1990's, die vinnige ontwikkeling en beskikbaarheid van handtegnologieë soos slimfone, en die groeiende voorkoms van kuberaanvalle en kuberafknouery. Die aanvalle op die *World Trade Centre* en die Pentagon op 11 September 2001, openbare geweld, toename in werkloosheid, ekonomiese resessie en gewapende konflik in verskeie gebiede in die wêreld, het alles 'n impak op die vorming van Generasie Z gehad (Chicca & Shellenbarger, 2018:180; Seemiller & Grace, 2017:22).

Van alle sosio-ekonomiese en omgewingsomstandighede het geen ander fenomeen soveel impak op Generasie Z gehad soos die ontwikkeling van tegnologie nie. Tegnologie is 'n allesomvattende en allesinsluitende aspek van die lewe in die 21<sup>ste</sup> eeu (Cladis, 2020:341). Tegnologie ontwikkel steeds daaglik nuwe moontlikhede in die kuberruimte wat die wyse waarop die wêreld kommunikeer en inligting deel, beïnvloed (Autry & Berge, 2011:460).

Sellulêre netwerke en die internet word bestempel as tegnologiese middele wat, in die geskiedenis van die mensdom, 'n reuse impak op menselewens gehad het (Cladis, 2020:353; Dagostino & Casatelli, 2017:94; Kilian, Hennigs & Langner, 2012:124). Die Wêreldwye Web het 'n platform geskep waar media, gesprekke, foto's, video's en klankbane vrylik gedeel kan word. Die beskikbaarheid van inligting op die internet het die wyse waarop mense inligting gebruik, dramaties verander.

Nog lank voor Generasie Z die hoërondewysklaskamer betree het, was die wêreld waarin hulle groot geword het reeds met die nuutste tegnologieë gevul. Die

tegnologiese lewensbeskouing van Generasie Z speel 'n integrale rol in die wyse waarop hul leef, dink, kommunikeer en leer (Echenique, 2014:163; Moodley & Aronstam, 2016:1).

## **b) Subtema 2: Karaktereienskappe van Generasie Z**

Wanneer daar ondersoek ingestel word na die karaktereienskappe van Generasie Z is dit belangrik om erkenning daaraan te gee dat daar nie bloot op grond van die tydperk waarin 'n persoon gebore is, veralgemenings gemaak kan word nie. Die unieke politieke, kulturele en sosio-ekonomiese omstandighede van elke individu moet in ag geneem word en die onderstaande eienskappe is dus nie op elke lid van die sogenaamde Z-generasie van toepassing nie.

Die meeste outeurs is dit eens dat Generasie Z tussen 1995 en 2010 gebore is (Chicca & Shellenbarger, 2018:180; Pavlić & Vukić, 2019:93; Seemiller & Clayton, 2019:268; Seemiller & Grace, 2017:21; Swanzen, 2018:126). Dit is opvallend, maar nie toevallig nie, dat die datum toe hierdie generasie die lewenslig aanskou het, ooreenstem met die tyd toe die Wêreldwye Web aan die publiek beskikbaar gestel is (Autry & Berge, 2011:460).

Generasie Z, die eerste generasie gebore in 'n digitale era (Culha, 2019:1), het geen herinneringe aan 'n lewe sonder die internet, hoogs interaktiewe videospelletjies en selfone nie (Autry & Berge, 2001:461; Chicca & Shellenbarger, 2018:180; DeSilets, 2011:342; Holm, 2011:5). Hierdie generasie, wat reeds 'n kwart van die wêreldpopulasie uitmaak (Cameron & Pagnattaro, 2017:318), word grootgemaak deur “Vader *Google*” en “Moeder KB” (kitsboodskaptegnologie [*IM*, *instant messaging*]) (DeSilets, 2011:340) en praat “Digitaal” as eerste taal (Autry & Berge, 2011:461; Swanzen, 2018:127). Die soekenjin, *Google*, en koordlose internet (WiFi) het tot stand gekom toe hierdie generasie slegs peuters was (Dagostino & Casatelli, 2017:95). Op laerskool het hierdie generasie reeds met *Twitter* geëksperimenteer en teen die tyd dat hulle hoërskool betree het, het driekwart van hierdie leerders oor slimfone beskik waardeur hul gereelde gebruikers van sosiale netwerke soos *Instagram* en *Snapchat* kon wees (Lenhart, 2015:15; Sweet, Blythe & Carpenter, 2019:5). Met die toeganklikheid van *Netflix* en *YouTube* word Generasie Z die eerste generasie wat programme en video's deur hul slimfone, én op 'n tyd wat vir hul geleë is, kan kyk (Shatto & Erwin, 2016:253). Generasie Z gebruik slimfone om te kyk hoe laat dit is,



padaanwysings te kry en foto's te neem (Poláková & Klímová, 2019:206). Met *Siri* of *Siri* as Generasie Z se “beste vriendin” is wêreldwye inligting, kunsmatige intelligensie, *WhatsApp*, *Skype* en “selfies” slegs een klik of strepieskode (*barcode*) ver. Dit is juis om hierdie redes dat daar na Generasie Z as “digitale boorlinge” verwys word. Die term “digitale boorlinge” verwys na jongmense wat in die wêreld van virtuele realiteit gebore word (Autry & Berge, 2011:461; Holm, 2011:5).

Hoewel literatuur aandui dat navorsing aangaande Generasie Z nog aan die ontwikkel is en dat navorsers nog nie alles rakende hierdie generasie weet nie (Chicca & Shellenbarger, 2018:180), is daar reeds verskeie unieke eienskappe wat geïdentifiseer kon word. Een daarvan is dat tegnologie glad nie nuut of vreemd vir Generasie Z is nie, maar dat dit eerder as 'n normale deel van hulle daaglikse lewe aanvaar word (Ding, Yu, & Guan, 2017:148; Meyers & Cowie, 2017:1172). Holm (2011:7) voer aan dat hierdie generasie nie net bekend is met, of gewoon is aan tegnologie nie, maar dat hulle oor gesofistikeerde kennis en vaardigheid beskik om inligtingstegnologieë te bedryf.

Generasie Z is ywerige verbruikers van tegnologie en smag na interaksie in die digitale ruimte (Chicca & Shellenbarger, 2018:181). 'n Studie deur Shatto en Erwin (2016:253) het gevind dat Generasie Z 'n gemiddeld van nege uur per dag op hul selfone spandeer, vanwaar inligting binne sekondes in reële tyd (*real time*) gedeel kan word.

Omdat hulle in 'n tegnologiese era grootword, dink en doen die moderne generasie veel anders as vorige generasies (Moodley & Aronstam, 2016:2, Watanapokakul, 2018:2). Generasie Z het 'n ander perspektief op die wêreld, beskik oor 'n digitale voetspoor, en prosesseer infografie (*infographics*) blitsvinnig. Generasie Z beskik oor die vermoë om flink te dink, inligting vinnig te verwerk (Chicca & Shellenbarger, 2018:182; Prensky, 2001:3), veelvuldige take op een slag uit te voer (Swanzen, 2018:132) en 'n rekenaar staande gebruik (DeSilets, 2011:340) Generasie Z se gunsteling tydverdryf is “sittende aktiwiteite”, met ander woorde aktiwiteite waar die internet of sosiale netwerke gebruik word, is hul eerste keuse (Chicca & Shellenbarger, 2018:182).

Chicca en Shellenbarger (2018:182) voer aan dat, buiten hulle indrukwekkende vermoë in die gebruik van tegnologie, 'n tweede belangrike eienskap van Generasie Z is dat hulle waardes van gelykheid en inklusiwiteit hoog op die prys stel. Kwessies



aangaande sosiale geregtigheid, die wettiging van dieselfde geslag huwelike, blootstelling aan nie-tradisionele families, verskillende kulture, *Black Lives Matter*-beweging, beleidsdebatte oor immigrasie, godsdiensvryheid, transgender- en vroueregte het hulle aangemoedig om na gelykheid en menseregte te streef (Seemiller & Grace, 2017:22). Die sterk sosiale gewete van hierdie generasie beteken ook dat burgerlike opstand, deur gebruik van sosiale netwerke en hutsmerke (*hash tags*), vinnig kan opvlam (Swanzen, 2018:127).

Swanzen (2018:127) skryf dat Generasie Z se aanvaarding van en buigsame denke ten opsigte van verskillende aanleidinge gegee het tot 'n "ons"-mentaliteit wat daarna strewende dat dit met "almal" goed moet gaan eerder as net met "my" persoonlik. Generasie Z is so aangepas in hierdie diverse omgewing en gewoond aan verskillende tussens mense dat hulle nie eens daarvan bewus is nie, totdat dit afwesig is.

Generasie Z is geïnteresseerd in kontemporêre wêreldkwessies en wil graag in spanne (verkiepik virtueel) saamwerk om oplossings te vind. Platforms soos *Wiki*, *Wimba*, *Blackboard* en *Moodle* word hiervoor gebruik (Autry & Berge, 2011:461; Holm 2011:6). Generasie Z verkies ook die gebruik van sosiale platforms soos *Snapchat*, *Whisper*, *Sectret* terwyl die mees gebruikte platform onder hierdie generasie *YouTube* is (Swanzen, 2018:131). Generasie Z gebruik die internet en sosiale platforms om inligting in te samel en dan daarvolgens besluite te neem (Pavlić & Vukić, 2019:85).

Vanweë die hoë frekwensie van tegnologiegebruik het talle individue wat deel van Generasie Z is onderontwikkelde sosiale, kommunikasie- en verhoudingsvaardighede en is die risiko vir isolasie, onsekerheid en geestesgesondheidskwessies, soos angstigheid en depressie, hoër (Chicca & Shellenbarger, 2018:181; Schlee, Eveland & Harich, 2019:140).

Chicca en Shellenbarger (2018:183) meen ook dat lede van Generasie Z pragmaties is en hulle besluite op die werklikheid baseer. Die onseker sosiale, politieke en ekonomiese tye waarin hierdie generasie grootword veroorsaak dat hulle versigtig is en bekommerd voel oor hulle emosionele, fisiese en finansiële veiligheid (Chicca & Shellenbarger, 2018:181; Schlee et al., 2019:140; Schmitt & Lancaster, 2019:604). Pavlić en Vukić (2019:85) voer aan dat Generasie Z in onseker of ongunstige tye hulle na tegnologie sal wend om van uitdagings te ontsnap, maar dat

Generasie Z-studente terselfdertyd ly aan “vrees om uitgesluit te voel” (*fear of missing out of FOMO*) (Ford, 2020:694; Mohr & Mohr, 2017:87).

Ander interessante eienskappe van Generasie Z is dat hierdie generasie neurologies verskil van ander generasies, wat eers later in hul lewens aan digitale tegnologieë blootgestel is (Autry & Berge, 2011:463; Cladis, 2020:343; Pikhart & Klímová, 2020:38). Terwyl die gebruik van multimediatoeestelle bydra tot die ontwikkeling van Generasie Z se visueel-kognitiewe funksionering (Sweet, Blythe & Carpenter, 2019:7), het 'n onlangse studie deur *Google* (Cameron & Pagnattaro, 2017:317) getoon dat Generasie Z se aandagspan tot slegs agt sekondes gekrimp het en hulle daarom nie oor die vermoë beskik om vir langer periodes te fokus nie (Chicca & Shellenbarger, 2018:180; Ding et al., 2017:148; Shatto & Erwin, 2016:253; Sweet et al., 2019:5). Hoewel hierdie generasie afgewys word as die “stil generasie” vanweë die baie tyd wat hulle aanlyn spandeer, word Generasie Z as kreatief en innoverend beskou (Swanzen, 2018:132) en wil 40% van Generasie Z-studente die wêreld verander deur iets te ontwerp (Seemiller & Grace, 2017:22).

Hier volg 'n opsommende tabel om die eienskappe van Generasie Z-studente, soos deur verskillende outeurs uitgewys, op te som.

**Tabel 3.9: Opsomming van die eienskappe van Generasie Z-studente volgens outeurs**

Eienskappe	Outeur/s
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoë verbruikers van tegnologie en hulle smag (<i>crave</i>) na die digitale omgewing</li> <li>• Pragmaties</li> <li>• Onderontwikkelde sosiale en verhoudingsvaardighede</li> <li>• Versigtig en bekommerd oor emosionele, fisiese en finansiële veiligheid</li> <li>• Individualisties</li> <li>• Verhoogde risiko vir isolasie, angstigheid, onsekerheid en depressie</li> <li>• Kort aandagspan, verlang gerief en onmiddellike bevrediging</li> </ul>	<p>Chicca &amp; Shellenbarger, 2018:183</p> <p>Schlee et al., 2019:139</p> <p>Shatto &amp; Erwin, 2016:253</p> <p>Sweet et al., 2019:5</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oopkop (<i>open-minded</i>), divers en gemaklik met diversiteit</li> <li>• Sittende/passiewe aktivisme (<i>sedentary activism</i>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoogs opgevoed</li> <li>• Tegnologies vaardig</li> <li>• Innoverend</li> <li>• Kreatief</li> <li>• Vertrou op en is afhanklik van die insette en terugvoer van ander</li> </ul>	Pavlić & Vukić , 2019:93
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lojaal</li> <li>• Gedetermineerd</li> <li>• Medelydend</li> <li>• Oopkop</li> <li>• Verantwoordelik</li> <li>• Hardwerkend</li> <li>• Kreatief</li> <li>• Gemotiveerd</li> </ul>	Seemiller & Clayton, 2019:270
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aangebore vermoë om met tegnologie te werk</li> <li>• Dink in 4D</li> <li>• Pragmaties en versigtig</li> <li>• Aktiewe vrywilligers</li> <li>• Gemeng (ras en geslag)</li> <li>• Heg waarde aan saamwees maar in 'n virtuele omgewing</li> <li>• Volwasse</li> <li>• Kommunikeer in grafiese beelde</li> <li>• Skep dinge</li> <li>• Nederig</li> <li>• Toekomsgeoriënteerd</li> <li>• Realisties</li> <li>• Wil werk vir sukses</li> <li>• Kollektiewe ingesteldheid</li> </ul>	<p>Popescu, Popa &amp; Cotet, 2019:259</p> <p>Swanzen, 2018:130</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinnig</li> </ul>	Poláková & Klímová 2019:203

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongeduldig</li> <li>• Wissel maklik tussen take (<i>Task-switcher</i>)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lewensuitkyk: Maak 'n verskil</li> <li>• Outoriteit: Werk saam met ander bo hul aangestel</li> <li>• Verhoudings: Saamwerk en resoluie van verskille</li> <li>• Waardesisteem: Oopkop</li> <li>• Beroep: Plek waar probleme opgelos word</li> <li>• Tegnologie: Leef dit uit</li> <li>• Toekoms: Vind oplossings</li> </ul>	Mohr & Mohr, 2017:86
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrepreneur en innoveerder</li> <li>• Lewer maklik kritiek</li> <li>• Kort aandagspan</li> <li>• Onmiddellike bevrediging</li> <li>• In staat tot meervoudige take gelyktydig (<i>multi-tasking</i>)</li> <li>• Gebrek aan samewerking</li> <li>• Gebrek aan kommunikasievaardighede</li> <li>• Lojaal en oopkop</li> <li>• Tegnologie-verslaaf</li> </ul>	Sriprom, Rungswang, Sukwitthayakul & Chansri, 2019:169

Ter opsomming beskryf Holm (2011:7) en Sweet et al. (2019:5) dat hoewel studente van Generasie Z moontlik van oortuigings, houdings en leerstyle kan verskil, is hul 24/7 “aanlyn teenwoordigheid” (*wired*) een aspek wat hulle almal in gemeen het.

### c) Subtema 3: Ander terme vir dieselfde generasie

Die meeste generasies word nie net aan een naam uitgeken nie en kry verskillende etikette volgens die konteks van sosiale, ekonomiese, en/of geskiedkundige gebeure van die tyd (Pavlić & Vukić, 2019:82). Vir hierdie generasie het die literatuur ook 'n verskeidenheid ander terme opgelewer.

**Tabel 3.10: Verskillende terme wat na Generasie Z verwys**

Terme vir Generasie Z	Outeur/s
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>iGens</i></li> <li>• <i>Screenagers</i></li> </ul>	Sweet et al., 2019:5 Schlee et al., 2019:140
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Generation I</i></li> <li>• <i>Gen Tech</i></li> <li>• <i>Gen Wii</i></li> </ul>	Pavlič & Vukić, 2019:85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N Generation (Net Generation)</i></li> </ul>	Postolov, Sopova & Iliev, 2017:111
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Millenniërs op steroïede”</li> </ul>	Cameron & Pagnattaro, 2017:317
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Google Generasie</i></li> </ul>	Pikhart en Klímová, 2020:38
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Instant Online Generation</i></li> </ul>	Bayhan & Karaca, 2020:3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Boomlets</i></li> </ul>	Ash, 2015:2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mobile and app native</i></li> </ul>	Nadlifatin, Mufidah, Chin & Redi, 2020:181
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>D Generation (digital)</i></li> <li>• <i>V Generation (viral)</i></li> </ul>	Poláková & Klímová, 2019:203

Swanzen (2018:128) onderskei twee subgroepe van Generasie Z-studente (ook mikro-generasies genoem) op grond van tydperk en besondere gebeure gedurende daardie tydperk. Die bykomende terme en onderafdelings wat toegeken is, word hieronder aangedui.

**Tabel 3.11: Mikro-generasies volgens tydperk en gebeure**

Generasie	Mikro-generasie	Tydperk	Gebeure
Generasie Z	<i>Gen 2020</i>	1994-2007	Dot-com borrel ( <i>bubble</i> )
	<i>Post-Millennials</i>		Digitale globalisering
	<i>iGeneration</i>		Kuberafknoery
			Afname in geboortesfer
	<i>Centennials</i>	2005-2012	Beweging na nasionalisme
	<i>Homeland Generation</i>		Groot resessie

	<i>New Silent Generation</i>		Fisies onaktief, spandeer baie tyd aanlyn
--	------------------------------	--	---

Vanuit bogenoemde tabelle kan waargeneem word dat daar baie verskillende terme is wanneer daar na Generasie Z verwys word. Die verskillende terme en subgroeperinge kan moontlik toegeskryf word aan die vinnig-veranderende wêreld waarin hulle leef en die spoed waarteen tegnologie ontwikkel.

#### **d) Subtema 4: Ouers se rol in Generasie Z se vorming**

Generasie Z se verhouding met hul ouers en die impak van vorige generasies se ouerskapstyl blyk op uiteenlopende maniere geïnterpreteer te word.

Enersyds meen Morin en Stanley (2017:16) dat Generasie Z ouer-georiënteerd is. Chicca en Shellenbarger (2018:184) stem hiermee saam. Hulle voeg by dat Generasie Z hoër onderwys meer onvolwasse betree omdat baie studente eers later bestuurslisensies kry en later die arbeidsmark betree. Ouers hanteer steeds sommige van die studente se verantwoordelikhede, soos die skedulering van afsprake en bestuur van finansies. Sommige studente kan hoër onderwys betree met die verwagting dat die opvoeder die rol van die ouer sal oorneem.

Swanzen (2018:133), sowel as Schlee et al. (2019:139) verskil van hierdie standpunt deur aan te voer dat Generasie Z vroeër volwassenheid sal bereik omdat hulle deur pragmatiese, Generasie X, ouers grootgemaak is wat hul kinders aangemoedig het om meer onafhanklik en selfstandig te funksioneer. Valdeavilla (2017:200) voer ook aan dat die wyse waarop generasies grootgemaak word hul onderrigleëvoorkeure sal beïnvloed.

**Opsommend** kan gesê word dat Generasie Z in 1995 saam met die Wêreldwye Web gebore is en dat die gebruik van tegnologie onlosmaaklik deel van hierdie generasie se daaglikse bestaan is. Generasie Z is uiters vaardig in die gebruik van verskeie elektroniese toestelle, sosiale netwerke en aanlyn platforms. Die negatiewe gevolge van verhoogde gebruik van tegnologie, soos verkorte aandagspan, angstigheid en isolasie, kan ongelukkig ook waargeneem word. Generasie Z wat in 2020 tussen 10 en 25 jaar oud is, word aan nie slegs een naam nie, maar aan verskeie ander name geken weens die vinnig-veranderende wêreld waarin hul leef.

## **Hooftema 2: Onderrigleervooreure**

Generasie Z se ervaring en bewustheid van tegnologie het daartoe aanleiding gegee dat hulle onderrigleervooreure en leerstyle van dié van vorige generasies verskil (Holm, 2011:6; Unlu, 2020:318). Hooftema twee onderskei **sewe** onderrigleervooreure van hierdie generasie, wat as subtemas hieronder bespreek word:

- a) Omvattende gebruik van tegnologie in die klaskamer
- b) Intra- eerder as interpersoonlike leer
- c) Lewenswerklike gebeure
- d) Aktiewe leer
- e) Voorkeure ten opsigte van klasatmosfeer
- f) Waarneem en oefen
- g) Logika-gebaseerde leer (*Logic-based learning*)

### **a) Subtema 1: Omvattende gebruik van tegnologie in die klaskamer**

Generasie Z-studente beskou leer as sonder grense. Hierdie studente beskik oor die vaardigheid om nuwe inligting enige tyd en op enige plek te bekom en het onbegrensde toegang tot globale platforms (Hussin, 2018:93).

Thang, Nambiar, Wong, Jaafar et al. (2015:353) gee erkenning daaraan dat Generasie Z-studente nie net oor gevorderde kennis en vaardighede in IKT beskik nie, maar dat hierdie studente ook hoogs gemotiveerd is om deur middel van tegnologiese hulpbronne te leer. Kumar en Sharma (2016:35) voer aan dat studente in die digitale era gewoond is aan die gebruik van digitale toestelle, nie net om te speel of interaksie met vriende te hê nie, maar ook as hulpmiddele vir onderrig en leer. 'n Studie deur Thang et al. (2015:369) van Engelse letterkunde studente toon dat al die studente, ongeag hulle verskillende leerstyle, positiewe houdings ten opsigte van die gebruik van tegnologie in die hoërsonderwysklaskamer openbaar.

Die elektroniese aanbieding van onderrig via die gebruik van satelliete, video, oudio, rekenaar, multimediategnologie en ander hulpmiddels word deur die Generasie Z-student verwelkom. Rekenaargebaseerde onderrigleer, aanlyn leer en e-leer word ook hierby ingesluit. Generasie Z-studente verkies web-ondersteunde (*web-*

*assisted*) afstandsonderrig en fasilitering van leer deur tegnologie, bo tradisionele onderrigleermetodes (Culha, 2019:76). Volgens 'n groep grondslagfase onderwysstudente wat 'n digitale storie vir kinders moes bou, het die gebruik van tegnologie as deel van assessering 'n lewenswerklike leerervaring geskep (Moodley & Aronstam, 2016:9). Die gebruik van *Facebook*-aktiwiteite, soos inisiëring van projekte, en die oplaai van foto's en video's, het ook 'n positiewe effek op Generasie Z-studente se punte en betrokkenheid gehad (Thang et al., 2015:360).

Generasie Z-studente verkies die internet bo handboeke (Poláková & Klímová, 2019:4). 'n Onlangse studie deur Yu en Canton (2020) dui aan dat meer studente verkies om toetse aanlyn eerder as fisies in die klas te skryf. Bayhan en Karaca (2020:6) voer ook aan dat Generasie Z-studente verkies om aktiwiteite, gevallestudies en groepswerk aanlyn te voltooi en dat hulle nie hou van toetse en huiswerk nie. Hierdie moderne generasie verkies ook dat opvoeders eerder visueel as in woorde kommunikeer.

Elke munt het egter twee kante. Die algemene gebruik van tegnologie in die klaskamer kan daartoe lei dat Generasie Z-studente se aandag maklik afgelei word. Bennett, Maton en Kervin (2008:779) waarsku dat die vaardigheid om met meervoudige tegnologiese take op een slag besig te wees, kan lei tot verlaagde konsentrasie en kognitiewe oorlading.

## **b) Subtema 2: Intra- eerder as interpersoonlike leer**

Generasie Z-studente verkies om individueel en selfgerig te leer (Miller & Mills, 2019:79). Unlu (2020:318) en Seemiller, Grace, Campagnolo, Alves, et al. (2019:363) voer aan dat Generasie Z-studente intra-persoonlike leer verkies soos om individueel oor 'n probleem te dink of aan 'n projek te werk. Seemiller en Grace (2017:22) ondersteun hierdie punt deur te sê dat Generasie Z-studente gemaklik is daarmee en gewoond is daaraan om onafhanklik te leer en dat die gebruik van tegnologie hierdie leermetode versterk. In 'n studie gedoen deur Sparks en Honey (in Seemiller & Grace, 2017: 23) het 85% van Generasie Z-studente aangedui dat hulle aanlyn navorsing doen en 'n opdrag voltooi sonder om enige interpersoonlike interaksie met klasmaats te hê. Een student het ook benadruk dat hy teen sy eie tempo kan werk, kan fokus en betekenis ten opsigte van 'n onderwerp kan verkry voor dit met ander gedeel word. Ford (2020:695) voer aan dat Generasie Z-studente wel met ander in 'n groep sal



saamwerk mits die student eers tyd gehad het om self oor die onderwerp op te lees of aan die opdrag te werk. Dit is ook vir Generasie Z-studente belangrik dat individuele erkenning vir take, wat in groepsverband gedoen word, gegee word (Pousson & Myers, 2018:193).

Vir Generasie Z-studente is daar verskeie negatiewe konnotasies verbonde aan samewerkende leer (Pousson & Myers, 2018:193; Seemiller & Grace, 2017:22). 'n Studie deur Schlee et al. (2019:145) dui daarop dat Generasie Z-studente meer angstig voel oor groepswerk as enige vorige generasie, omdat hulle vrees dat groeplede nie volgens hulle verwagting sal presteer nie. Hierdie generasie geniet nie groepswerk nie en is dit eens dat groepswerk die lelike kant in mense na vore bring. Generasie Z-studente vertrou ook nie ander so maklik nie en is skepties dat medestudente rugryers sal wees (Mohr & Mohr, 2017:87).

Yu en Canton (2020) voer aan dat studente meer beheer oor hul eie leer wil hê wat aanpasbare skedules en onmiddellike toegang tot inligting moet insluit. Interpersoonlike leer voldoen nie altyd aan hierdie verwagting nie en sal daarom hulle tweede keuse wees.

### **c) Subtema 3: Lewenswerklike gebeure**

Generasie Z-studente wil deur praktiese aktiwiteite leer en vaardighede aanleer wat hul onmiddellik op lewenswerklike situasies kan toepas (Ford, 2020:697; Pousson & Myers, 2018:193; Seemiller & Grace, 2017:22).

Abstrakte teorieë en filosofieë oor verskillende perspektiewe en oplossings verveel en frustreer Generasie Z-studente. Generasie Z-studente wil dadelik aan die werk spring deur teorie op gevallestudies of scenario's te oefen, sodat hulle die teorie in die nabye toekoms op ware lewensgebeure sal kan toepas. Generasie Z-studente koop vinniger in op die leerproses as hulle dadelik die waarde van teorieë, konsepte en leerinhoud wat aangebied word in hulle direkte omgewing kan sien (Nadlifatin et al., 2020:190).

### **d) Subtema 4: Aktiewe leer**

Generasie Z-studente verkies aktiewe bo passiewe leer (Pikhart & Klímová, 2020:38). Aktiewe leer staan nie in teenstelling met intra-persoonlike leer nie en moet ook nie verwar word met samewerkende leer nie. Aktiewe leer verwys na die proses om by leer "betrokke" te wees. Aktiewe leer verwys na 'n fisiese of virtuele klaskamer waar die opvoeder slegs as fasiliteerder optree of die student deur die leerproses begelei.

Dit verskil van tradisionele of passiewe leer waar die student passief ontvang wat deur die opvoeder aangebied word (Holmes, Collins & Rutherford, 2017:113). Autry en Berge (2011:461) voer aan dat effektiewe leer vir Generasie Z-studente sal plaasvind wanneer studente aktief betrokke is by die organisering en bestuur van inligting, eerder as om passiewe ontvangers van 'n onderwysergesentreerde benadering te wees.

Aktiewe leer is studentgesentreerd (Holmes et al., 2017:113) en verwys na 'n deelnemende proses waar alle partye aktief tot die skep van kennis bydra (Seemiller, et al., 2019:364). Generasie Z-studente wil ook 'n keuse of ten minste die "persepsie van keuse" ervaar in die prosesse van leer en assessering in die hoërsonderwysklaskamer (Postolov et al., 2017:111).

Die bevindings deur Pikhart en Klímová (2020:38) staaf dat Generasie Z-studente wil deelneem aan die skep van hul eie kennis terwyl hul steeds interaksie met ander kan hê soos hulle dit op sosiale netwerk platforms soos *Facebook* of *WhatsApp* sou doen.

### **e) Subtema 5: Voorkeure ten opsigte van klasatmosfeer**

Vir Generasie Z-studente is daar twee voorwaardes vir leer om plaas te vind. Die **eerste** verwys na die student se behoefte om te voel dat hy/sy in die leerproses "behoort" (Holm, 2011:8). Die student wil tuis voel in die leerinhoud en die leergemeenskap en gemaklik wees met die model, wyse en proses waarin leer plaasvind (Holm, 2011:8-9). Die student wil ervaar dat die andragogiese proses individuele aard, emosies en opinies in ag neem, eerder as dat die opvoeder studente as 'n homogene, ongedifferensieerde en eenvormige groep beskou.

Die Generasie Z-studente se behoefte aan "opvoeder empatie" sluit by hierdie eerste punt aan. Generasie Z-studente meen dat studentebetrokkenheid, studentesukses en die geloofwaardigheid van die opvoeder bepaal word deur die wyse waarop die opvoeder met die studente omgaan. Generasie Z-studente assosieer gereelde interaksie met studente, ondersteuning met persoonlike en akademiese uitdagings, regverdigheid in die klaskamer, luister na en aanmoediging van studente, 'n vriendelike glimlag, warmte en belangstelling in studente met 'n opvoeder wat omgee (Miller & Mills, 2019:80; Postolov et al., 2017:109).

Die **tweede** voorwaarde is transformasie waar die leerproses die student op 'n "reis na nuwe plekke" neem wat dan bydra tot persoonlike transformasie (Holm, 2011:9). Die

student wil sien hoe hy/sy in die groter geheel van dinge inpas en wil hulle omgewing ten volle verstaan. Dieper en wyer begrip van leerinhoud en hulle omgewing lei die student na persoonlike groei, selftransformasie en verandering in identiteit (Holm, 2011:8-9). Kalantzis en Cope (2004:44) skryf dat transformasie slegs kan plaasvind wanneer die student “veilig en beskerm sentraal in die [leer]storie” staan.

#### **f) Subtema 6: Waarneem en oefen**

Shatto en Erwin (2016:253) en Ford (2020:694) voer aan dat Generasie Z-studente, meer as enige ander generasie, leer deur waar te neem en self te doen. Generasie Z-studente leer nie effektief deur *PowerPoint*-aanbiedings te lees of na die aanbieder daarvan te luister nie. Generasie Z-studente wil nie net “hoor” of “lees” hoe om ’n proses prakties toe te pas nie, maar wil “sien” deur die opvoeder dop te hou en daarna “oefen” deur self te probeer. ’n Voorbeeld vanuit studies gedoen deur Seemiller en Grace (2017:22) en Ford (2020:695) dui aan dat Generasie Z-studente eerder verkies om ’n *YouTube*-video te kyk oor die stappe om lasagne te maak, as om ’n resep te lees. Poláková & Klímová (2019:203) verwys om hierdie rede ook na Generasie Z-studente as kinestetiese en ervaringsgerigte leerders omdat hulle daarvan hou om te eksperimenteer en die geleentheid te kry om “self” te probeer.

Generasie Z-studente beskou ook nie die noem van feite of weergee van inligting as leer nie. Volgens hierdie generasie vind “leer” eers plaas as mens iets “gedoen” het. Juis om hierdie rede het Generasie Z-studente ook aangedui dat hulle voorkeur gee aan die omgekeerde leerbenadering (*flipped classroom approach*) (Mohr & Mohr, 2017:88).

#### **g) Subtema 7: Logika-gebaseerde leer (*Logic-based learning*)**

In ’n studie waar die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente van Brasilië en die Verenigde Koninkryk met mekaar vergelyk is, is bevind dat logika-gebaseerde leer beide hierdie groepe studente se onderrigleervooreur was (Seemiller et al., 2019:362). Logika-gebaseerde leer verwys na ’n leerproses waar verduidelikings verskaf en leerinhoud op ’n gestruktureerde wyse aangebied word.

Generasie Z-studente verkies dat leerfasilitering op ’n logiese manier plaasvind. Hulle verkies ook duidelike instruksies en ’n leerplan wat eenvoudig is om te volg (Seemiller et al., 2019:363). Assesserings moet spesifiek en gedetailleerd wees ten einde die student se selfvertroue te verhoog.

Poláková en Klímová (2019:4) voer aan dat Generasie Z-studente behoefte aan duidelike doelwitte, uitdagings, terugvoer en beloning het. As gevolg van hierdie generasie se kort aandagspan verkies Generasie Z-studente dat leerinhoud in klein dele opgebreek word (mikro-leer), wat vinnig afgehandel kan word sodat die student tussen take kan wissel (*switch*). Generasie Z-studente verkies vinnige, kort antwoorde en het nie geduld met, of belang by, lang verduidelikings nie.

**Opsommend** kan gesê word dat Generasie Z-studente verkies om terugvoer op grond van individuele behoeftes te ontvang, en metodes soos aktiewe en deelnemende leer verwelkom. Generasie Z-studente wil konseptualisering versterk, onder andere deur die kyk van *YouTube*-video's, en van internetsoekenjins gebruik maak om inligting op te spoor. Die leerproses moet pret en modern wees. Die moderne student wil leer deur waar te neem en self te oefen, wil onmiddellike antwoorde en terugvoer ontvang en teorie op lewenswerklike gebeure kan toepas. Generasie Z-studente verkies dat die opvoeder met hulle interaksie sal hê en beskou die aanbieding van lesings as oudmodies en oneffektief (Postolov et al., 2017:111; Swanzen, 2018:143).

### ***Hooftema 3: Onderrigleerstrategie***

Soos hierbo aangetoon, verskil die wyse waarop leer plaasvind by Generasie Z-studente (wat vandag die hoëronderwysklaskamer betree) van die wyse waarop enige vorige generasie geleer het. 'n Groter diversiteit van leerstyle kan ook in die huidige generasie waargeneem word (Cameron & Pagnattaro, 2017:317). Mohr en Mohr (2017:85) stel voor dat opvoeders hul onderrigleerstrategieë volgens die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente moet herstruktureer om optimale leer te verseker.

Hieronder volg voorstelle vanuit die literatuur hoe die onderrigleerstrategie aangepas kan word om Generasie Z-studente se onderrigleervooreure in ag te neem. Hierdie voorstelle word aangebied in **agt subtemas**, naamlik:

- a) Erkenning deur die opvoeder dat 'n verandering aan sy/haar onderrigleerstrategie moet plaasvind
- b) Verwelkom tegnologie in die klaskamer
- c) Verander die leerruimtes
- d) Bou verhoudings

- e) Leer eers alleen en dan saam
- f) Verkies toepassings op lewenswerklike gebeure
- g) Kommunikeer in detail
- h) Moedig aktiewe leer aan

#### **a) Subtema 1: Erken dat 'n verandering aan die onderrigleerstrategie moet plaasvind**

Al meer Generasie Z-studente betree die hoërondewysomgewing (Swanzen, 2018:125) waar lede van die vorige generasies, vanaf *Baby Boomers* tot Generasie X, nou as opvoeders optree (Shatto & Erwin, 2016:253). Fedock (2017:7) brei op hierdie stelling uit deur te sê dat 'n onderrigleerafstand weens generasiegapings tussen opvoeders en studente kan ontstaan.

Die oorweldigende teenwoordigheid van Generasie Z in hoërondewysinstellings, plaas die onus op opvoeders om aan te pas en nuwe programme te ontwikkel wat die kurrikulum in ooreenstemming bring met die karaktereienskappe, motiveerders en onderrigleervooreure van hierdie generasie (Fedock, 2017:7; Seemiller & Clayton, 2019:268).

In hoër onderwys vind leer nie per toeval plaas nie. Opvoeders moet doelbewus daarvoor dink en daarvoor beplan (Seemiller et al., 2019:350). Juis daarom, voer Ford (2020:699) aan, is dit belangrik dat opvoeders voortdurend Generasie Z-studente se onderrigleervooreure sal herevalueer en in voeling met hul behoeftes in die hoërondewysklaskamer sal bly.

Swanzen (2018:141) glo dat opvoeders eerstens bewus moet wees van generasieverskille, en tweedens hulself moet vergewis van die onderrigleervooreure van die generasie in hul klaskamers. Opvoeders kan moontlik professionele ondersteuning benodig om die verandering van tradisionele na transformerende leer te maak (Cilliers, 2017:196).

#### **b) Subtema 2: Verwelkom tegnologie in die klaskamer**

Shatto en Erwin (2016:253) voer aan dat die innoverende gebruik van verskeie vorme van tegnologie nodig is om die Generasie Z-student ten volle by onderrigleer te betrek. Opvoeders wat Generasie Z-studente onderrig moet bereid wees om programmatuur,

hardeware, digitale, tegnologiese en sosiale media deel van hoëronderwysleer te maak (Cilliers, 2017:195).

Die verwelkoming van mobiele tegnologie en toepassings in die klaskamer kan 'n gevoel van opwinding en betrokkenheid onder Generasie Z-studente aanwakker. Tegnologie behoort eerder in die klaskamer vir leer ingespan te word as om dit te verban (Montiel, Delgado-Ceballos, Ortiz-de-Mandojana & Antolin-Lopez, 2020:243). 'n Ander voorstel is ook om leesstof, wat op tablette of slimfone gelees kan word, te gebruik as vervanging van handboeke, artikels en gevallestudies in gedrukte formaat (Shatto & Erwin, 2016:254). Opvoeders kan video's van professionele persone, wat werksvaardighede demonstreer, neem en studente daarvoor laat reflekteer en verslagdoen (Swanzen, 2018:143).

Die internet kan vir talle onderrigleerdoelwitte ingespan word. Deur studente *YouTube*-video's oor onderwerpe te laat soek en te kyk, word die Generasie Z-student se voorkeure om waar te neem én tegnologie te gebruik ondervang (Cilliers, 2017:196; Shatto & Erwin, 2016:254; Swanzen, 2018:141). Die gebruik van interaktiewe speletjies soos *Jeopardy*, *Kahoot* en *Socrative* kan kritiese denke ontwikkel. Video's van bekende sprekers soos *TEDTalks* kan inhoud "lewe gee" en interaktief maak. Opvoeders kan interessante video's met agtergrondstem (*voice over*) maak om vervelige werk of administratiewe prosesse te verduidelik (Swanzen, 2018:141). Opvoeders kan ook van navraag-georiënteerde programme soos *WebQuest* gebruik maak waar studente die platform moet gebruik om inligting op die internet te vind. Verskeie platforms kan ook deur die internet gebruik word om as kommunikasiemiddel te dien (Cilliers, 2017:195).

Samewerkende leer kan aangemoedig word deur sosiale netwerk platforms soos *Facebook*, *Tumblr*, *Twitter*, en *blogs* te gebruik en deur virtuele besprekingsgroepe te vorm (Boholano, 2017:23; Pikhart & Klímová, 2020:38). Ash (2015:3) voer aan dat die gebruik van *Twitter* in die Generasie Z-klaskamer die studente se onderrigleervoorekeure ondervang deur verskeidenheid te bied, tegnologie te gebruik en toegang tot inligting te skep. Ash (2015) se studie het ook gevind dat dit vir studente 'n aangename leerervaring was omdat leer "pret" en "modern" was. Daar word egter ook gewaarsku dat die gebruik van sosiale media in die klaskamer gestruktureerd en gekontroleerd moet plaasvind om aandag-afleiding en ontwrigting te vermy (Ash, 2015:4).

Alam en Mizan (2019:41) skryf dat universiteitstudente meer gebruik maak van *Facebook*, *MySpace* en soekenjins as studente aan ander instellings of hoërskoolleerders. *Facebook* en sosiale netwerk platforms vorm 'n integrale deel van Generasie Z se lewe – Generasie Z-studente beskou hulself nie as “lewendig” indien hul nie op sosiale media gevolg kan word nie (Alam & Mizan, 2019:41).

Alam en Mizan (2019:41) dui aan dat studente in die huidige hoërondewysklaskamers nie die invloed van sosiale netwerk platforms op hul lewens kan ignoreer nie en stel voor dat opvoeders sosiale netwerk platforms as nuttige hulpmiddel in die formele leeromgewing moet verwelkom. Sosio-ekonomiese faktore, of 'n tekort aan kennis aangaande sosiale netwerk platforms, kan egter nie geïgnoreer word nie, omdat dit soms die redes kan wees indien die gebruik van byvoorbeeld *Facebook* as onderrigmedium onsuksesvol is (Alam & Mizan, 2019:45).

Cilliers (2017:195) voer aan dat die vraag na onmiddellike inligting, visuele vorme van leer en vervanging van kommunikasie met interaksie al hoe belangriker raak. Dit impliseer ook dat opvoeders krities en kreatief moet dink oor hoe tegnologie nie net geïntegreer sal word met onderrigleer nie, maar ook hoe dit 'n kreatiewe klaskameromgewing, met inisiatiewe wat visueel en interessant is en spoedige terugvoer gee, kan bied (Du Plessis: 2011:71).

### **c) Subtema 3: Verander leerruimtes**

Navorsers stem saam dat dit belangrik is om 'n leeromgewing te skep wat die behoeftes en voorkeure van 'n spesifieke generasie in ag neem ten einde te verseker dat die leerproses produktief sal wees (Poláková & Klímová, 2019:10).

Die verouderde infrastruktuur en tradisionele onderrigstyle aan universiteite mag dalk nie meer aan die verwagtinge van studente, wat met die internet en interaktiewe speletjies grootword, voldoen nie. Studente wat in die tegnologiese era grootword, het 'n ander denkwysie oor inligting en verwag dat akademiese hul tegnologiese vaardighede moet opskerp, onderrigleeraktiwiteite moet ontwerp wat die verandering in hulle leerstyl in ag neem, deur middel van verskeie media met hulle moet kommunikeer, en 24 uur per dag en 7 dae per week beskikbaar moet wees om ondersteuning te bied (Jonas-Dwyer & Pospisil, 2004:196, 200-201).

Seemiller en Grace (2017:21) voer aan dat huidige hoërondewysomgewings en kampusse vir vorige generasies ontwerp is en nie nou die behoeftes, belangstellings



en onderrigleervooreure van die Generasie Z-student in ag neem nie. Die ontwerp van goeie leeromgewings is noodsaaklik (Cilliers, 2017:195). Nuwe ontwerpe vir klaskamers, lessenaars wat na mekaar gedraai is om interaksie aan te moedig, buitelig onderrigmoontlikhede en interaktiewe tegnologie moet deel vorm van hierdie nuwe denke (Stern, 2014).

Daar moet ook oor die hulpbronne in die klaskamer herbesin word. Poláková en Klímová (2019:203) voer aan dat die gebruik van handboeke en gedrukte leerinhoud oudmodies is en dat Generasie Z-studente deur multimedia (prente, illustrasies, diagramme) en die gebruik van hul eie elektroniese toestelle wil werk (Purcell, 2020:337). Die beskikbaarheid van en toegang tot die internet (WiFi) is ook vandag 'n noodsaaklike element in die Generasie Z-klaskamer (Purcell, 2020:337).

#### **d) Subtema 4: Bou verhoudings**

Hussin (2018:94) voer aan dat die kweek van gesonde en veilige verhoudings die basis van leer vir Generasie Z-studente vorm. Deur planne en leerstrategieë aan te pas op grond van studente se behoeftes en terugvoer is vir studente 'n bewys dat die opvoeder omgee oor hul leervaring.

Opvoeders kan dus geleenthede skep waar studente se stemme ten opsigte van hulle onderrigleervooreure gehoor kan word. Opvoeders behoort ook meer te doen as wat van hulle verwag word. Die gebruik van humor in die klaskamer, opregte belangstelling in Generasie Z-studente se lewens, gereelde kontak, motivering, die gee van tweede kanse, en moeite wat gedoen word met die aanbied van interaktiewe klasse, word beskou as belangrike elemente om gesonde verhoudings met hierdie moderne generasie te bou (Miller & Mills, 2019:85-86).

Generasie Z-studente word nie gemotiveer deur finansiële vergoeding of terugvoer vanaf die opvoeder nie, maar strewende daarna om 'n verskil in ander se lewens te maak en om hulle beloftes na te kom sodat hul nie ander teleurstel nie (Seemiller & Clayton, 2019:269). Seemiller en Grace (2017:22) dui ook aan dat Generasie Z-studente graag by gemeenskapsprojekte betrokke wil wees, maar met die oog daarop dat langtermyn verandering eerder as korttermyn oplossings bewerkstellig word.

#### **e) Subtema 5: Leer eers alleen en dan saam**

In die Generasie Z-klaskamer moet samewerkende leer nie nagelaat word nie, maar daar moet opnuut daarvoor besin word (Culha, 2019:79; Swanzen, 2018:141).



Mohr en Mohr (2017:88) voer aan dat legkaarttegnieke (*jigsaw*) ingespan kan word om aan die Generasie Z-student se onderrigleervoorkoor van intra-persoonlike leer gehoor te gee. Legkaart-leer kan gedoen word deur individuele opdragte aan groeplede toe te ken, hulle die geleentheid te gee om self die probleem op te los, of aanlyn inligting rakende die onderwerp te soek, en dan as groep bymekaar te kom om die “legkaart te bou” (Swanzen, 2018:141). Elke stukkie van die individuele werk dien dan as dele van die groter projek. Seemiller en Grace (2017:22) ondersteun hierdie voorstel op voorwaarde dat groepswerk slegs gebruik moet word wanneer duidelike opdragte gegee is, en studente eers individueel aan ’n taak kan werk voor dit met ander gedeel word. Daar kan ook geleentheid gegee word vir individuele erkenning aan Generasie Z-studente deur portuurassessering of klasbesprekings deel van groepswerk te maak (Culha, 2019:79).

Generasie Z-studente het die behoefte om te verstaan waarom groepswerk nodig is. Die opvoeder moet dus tyd neem om te verduidelik wat die rasionaal agter groepswerk is, waarvoor elke individu verantwoordelik gaan wees en hoe elkeen gaan bydra om ’n groter probleem op te los (Purcell, 2020:337). Groepsdeelname kan versterk word deur eers aanlyn te ontmoet voordat lede mekaar fisies sien (Mohr & Mohr, 2017:90).

#### **f) Subtema 6: Verkies toepassings met lewenswerklike gebeure**

Ding et al. (2017:148) definieer opvoedkundige digitale speletjies (*gamification*) as die gebruik van elemente om spel te ontwerp vir kontekste wat tradisioneel nie daarvan gebruik maak nie.

Spelgebaseerde pedagogie het die afgelope paar jaar wye aandag geniet weens die potensiaal wat hierdie leermetode toon om die ontwikkelende behoeftes van Generasie Z-studente te benader (Ding et al., 2017:148; Pousson & Myers, 2018:193). Goed-ontwerpte simulasiespeletjies bied die geleentheid aan leerders om teoretiese kennis in ’n veilige en gekontroleerde omgewing toe te pas, te eksperimenteer en terugvoer in die vorm van belonings te ontvang (Culha, 2019:76). Probleemoplossingsvaardighede en kreatiwiteit word in hierdie gesimuleerde virtuele wêreld ontwikkel (Hussin, 2018:94).

Reid en Van Niekerk (2014:189) skryf oor die positiewe gevolge van digitale speletjies in die Generasie Z-klaskamer. Deelnemende leer en interaksie word versterk deur die moderne, kleurvolle en visuele elemente wat teenwoordig is. Carter (2018:7) en

Purcell (2020:337) voer aan dat die gebruik van speletjies lewenswerklike gebeure kan simuleer en daardeur waardevolle interaktiewe leergeleenthede vir Generasie Z-studente bied.

Watanapokakul (2018:180) stel opvoedvermaak (*edutainment*) as 'n oorbruggingstegniek voor wat gebruik kan word om die wêreld van “opvoeding” en “vermaak” te verweef. Die term “opvoedvermaak” (*edutainment*) is 'n samestelling van opvoedkunde/opvoeding (*education*) en vermaak (*entertainment*) (Buckingham & Scanlon, 2005:42), en word gedefinieer as 'n hibriede onderrigleergeslag wat swaar op visuele materiaal, speletjieformate en opvoedkundige rekenaarspeletjies steun. Watanapokakul (2018:181) voer aan dat die gebruik van opvoedvermaak tot die Generasie Z-student se tegnologiese belangstellings spreek deur onderrigleer deur middel van televisieprogramme, videospeletjies, films, musiek, multimedia, webwerwe en rekenaarprogrammatuur innoverend en opwindend te maak.

#### **g) Subtema 7: Kommuniqueer in detail**

Mohr en Mohr (2017:92) stel voor dat opvoeders in detail en in “toekomst” met Generasie Z-studente kommunikeer. Voorbeelde van hoe met Generasie Z-studente gekommunikeer moet word, is die volgende:

- “Jy gaan eendag hierdie vaardigheid nodig hê om jou werk te doen.”
- “Ons is hier om jou te bemagtig om 'n verskil in jou eie, en die lewe van ander, te maak.”
- “Professionele persone in hierdie veld moet weet hoe om hierdie belangrike konsepte toe te pas.”
- “As jy weet hoe om hierdie te doen, kan dit jou help om belangrike besluite in die werksplek te neem.”
- “Ek weet jy wil nie graag ander mense teleurstel nie, so gee aandag hieraan.”
- “Ek wil jou graag help om die beste te wees wat jy kan wees.”
- “Hierdie is dalk 'n uitdagende aktiwiteit, maar dit sal die moeite werd wees.”

Swanzen (2018:136) stel voor dat kommunikasie en opdragte eenvoudig, ondubbelsinnig en verstaanbaar moet wees om frustrasie en onsekerheid by die Generasie Z-student te voorkom. Hussin (2018:94) sluit hierby aan deur aan te beveel

dat leer in klein dele (mikro-leer) opgebreek en oorgedra moet word om die verteerbaarheid daarvan by Generasie Z-studente te verbeter. Dit sal ook bydra tot verbeterde fokus en die uitdaging van 'n verkorte aandagspan ondervang.

Besprekings wat onderwerpe rakende inklusiwiteit en verdraagsaamheid insluit, sal spreek tot die Generasie Z-gehoor. Opvoeders kan gebruik maak van narratiewe en storievertelling met verskillende agtergronde en standpunte om diversiteit in die hoëronderwysklaskamer in te sluit (Swanzen, 2018:143).

#### **h) Subtema 8: Moedig aktiewe leer aan**

Generasie Z-student se belangstellings, sterkpunte en natuurlike neiging om inligting vanaf die internet te versamel, sal die opvoeder ondersteun in die poging om nie as die “bron van kennis” gesien te word nie, maar as fasiliteerder van 'n leerproses waarin die student 'n aktiewe rol speel (Pousson & Myers, 2018:193).

Cilliers (2017:196) stel voor dat die opvoeder wegbeweeg van tradisionele onderrigleermetodes na meer studentgesentreerde benaderings deur visuele metodes en kreatiewe onderrigleersessies te skep. Dit kan gedoen word deur verskeie onderrigleermetodes soos groot- en kleingroepbesprekings, *think-pair-share*, rolspel, gevallestudies, speletjies, gassprekers, aktiwiteite, besprekingspaneel, films, video's, *podcasts*, *vodcasts*, en projek- en probleemgebaseerde en portuurleer, deel van Generasie Z se onderrigleerervaring te maak (Pousson & Myers, 2018:193). *PowerPoint*-aanbiedings kan ook eerder met klasbesprekings, debatvoering en gestruktureerde groepswerk vervang word (Cilliers, 2017:196).

Portuurleer is die leermetode wat gebruik word wanneer individue in dieselfde klas of groep mekaar in die leerproses bystaan deur vir mekaar konsepte of vaardighede te verduidelik (Culha, 2019:75). Portuurleer versterk aktiewe leer deur die Generasie Z-student 'n rol in ander se leerervaring te gee. Portuurleer kan ook aangewend word om Generasie Z-studente se selfvertroue te verhoog, kommunikasievaardighede te verbeter, selfdoeltreffendheid te verhoog, leierskapsvaardighede te ontwikkel en persoonlike en professionele vaardighede te verbeter (Unver & Akbayrak, 2013:3).

Pikhart en Klímová (2020:5) voer aan dat vervlegde leer (*blended learning*) ook as aktiewe leer beskou kan word omdat die Generasie Z-student nie net ontvang nie, maar 'n deelnemende rol in die leerproses speel. Vervlegde leer moedig ook

selfgerigte of intra-persoonlike leer aan wat geleentheid vir die Generasie Z-student gee om te floreer (Hussin, 2018:91).

Die omgekeerde leerbenadering (*flipped classroom approach*) kan ook as 'n vorm van aktiewe leer gebruik word. Die Generasie Z-student kry die geleentheid om eers individueel voor die klas deur die werk te gaan of 'n video daaroor te kyk, waarna praktiese toepassing op lewenswerklike gebeure in die klas kan plaasvind (Hussin, 2018:92; Pikhart & Klímová, 2020:6).

Hoëronderwysinstellings kan refleksie-aktiwiteite inkorporeer om die leereffek te versterk. Intensionele, kritiese refleksie bied geleentheid aan studente om aandag te skenk aan hul persoonlike ervarings en self te oordeel of hulle spesifieke leeruitkomst bereik het (Pousson & Myers, 2018:193).

Seemiller en Grace (2017:24-25) stel ook voor dat Generasie Z met internskap-geleenthede verbind kan word om aktiewe leer te bevorder. Aangesien Generasie Z-studente hul onderrigleerervaring met praktiese leergeleenthede wil verryk, hoef die student nie tot na voltooiing van hul studies te wag om praktiese ondervinding op te doen nie.

**Opsommend** kan gesê word dat Generasie Z-studente individuele, onmiddellike, opwindende, selfgerigte, meesleurende leerervarings verkies (Chicca & Shellenbarger, 2018:182). Hoëronderwysinstellings word aangemoedig om die kognitiewe dissonansie oor nuwe moderne onderrigmetodes te oorkom deur aktiewe leer, simulaties, reflektiewe leer, omgekeerde leerbenadering en opvoedkundige speletjies in hul klaskamers te implementeer (Morrell & Eukel, 2020:111). Pousson en Myers (2018:193) voer aan dat hoëronderwysprogramme, aktiwiteite en omgewings ontwerp moet word om inklusief, tegnologies, aanpasbaar en individualisties te wees as bewys daarvan dat Generasie Z-studente se onderrigleervoorekeure gerespekteer word.

### 3.6 Slot

Hierdie hoofstuk het praktiese uitvoering gegee aan die teoretiese beplanning en protokol van fase twee tot vier van Arksey en O'Malley (2005:22) en Levac et al. (2010:6) se bestek-oorsig raamwerk. Toepaslike literatuur is volgens gedokumenteerte stappe geïdentifiseer en geselekteer waarna 'n totaal van 151 artikels by die literatuurstudie ingesluit is. In bostaande hoofstuk is data gekarteer

en geanaliseer. Beskrywende numeriese opsommings bied oorsigtelike tendense wat in data gevind kon word, terwyl die omvattende tematiese analise verslag doen rakende herhalende temas in die literatuur.

In die volgende hoofstuk van hierdie verhandeling word fase vyf van Arksey en O'Malley (2005:22) en Levac et al. (2010:6) se bestek-oorsig raamwerk uitgevoer. Hoofstuk vier fokus op die bevindings, gevolgtrekkings en voorstelle ten opsigte van die soeke na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys.

## **Hoofstuk 4**

### **Bevindings, aanbevelings en gevolgtrekkings**

#### **4.1 Inleiding**

Hoofstuk vier word gebruik om die laaste fase, fase vyf, van Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk, soos aangepas deur Levac et al. (2010:6), uit te voer deur 'n samevatting, opsomming en verslaggewing van die bevindings van hierdie navorsingstudie aan te bied. Volgens Burns en Grove (2007:22) bestaan hierdie fase uit drie dele, naamlik, a) die oogmerk van die studie, b) bevindings, en c) moontlike leemtes, aanbevelings en gevolgtrekkings. 'n Volledige teoretiese gronding van hierdie fase kan in hoofstuk twee van die verhandeling gevind word.

#### **4.2 Oogmerk en oorsig van die studie**

Die oogmerk van hierdie navorsingstudie was 'n soeke na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente met die hoop om beter begrip ten opsigte van die fenomeen te verkry. Saam met die primêre ondersoek na die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente kon sekondêre navorsingsvrae nie geïgnoreer word nie. Voordat die navorser kon stilstaan by die onderrigleervooreure moes daar eers bepaal word: "Wie is hierdie generasie?", "Wat is hulle karaktereienskappe?", en "Hoe verskil hulle van vorige generasies?". Nadat hierdie vrae beantwoord is, kon die navorser sin maak van die unieke wyse waarop hierdie generasie leer. Hierdie inligting het weer 'n uitkrangeffek, want vanuit kennis rakende die Generasie Z-student se onderrigleervooreure ontstaan die vraag: "Hoe kan ons die onderrigleerstrategie aanpas om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?".

Hoofstuk een voorsien die inleiding en agtergrond waarteen hierdie studie afspeel. Die navorsingsprobleem, primêre en sekondêre navorsingsvrae en doel van hierdie navorsing is hier uiteengesit. Hoofstuk twee het die navorsingsparadigma, -metodologie en -ontwerp van hierdie navorsingstudie verduidelik. 'n Nie-empiriese bestek-oorsig literatuurstudie is toegepas deur die raamwerk van Arksey en O'Malley (2005:22) en Levac et al. (2010:6) te volg. Hoofstuk drie bestaan uit die praktiese uitvoering van fase twee tot fase vier van die bestek-oorsig raamwerk, soos in hoofstuk twee bespreek. Hierdie hoofstuk lewer breedvoerig verslag oor die wyse waarop data gesoek, bekom, gesif, gefilter, geanaliseer en

gekarteer is. Hoofstuk drie bespreek ook die statistiese en tematiese analise van die data. Die data-analise het waardevolle insigte opgelewer en deur 'n tematiese analise kon kernkonsepte suksesvol geïdentifiseer word. Die bestek-oorsig het geblyk 'n geskikte navorsingsinstrument te wees om 'n oorsigtelike beeld van 'n wye spektrum beskikbare bronne oor Generasie Z te verkry. Hoofstuk vier beskryf die vyfde fase van Arksey en O'Malley (2005:22) se bestek-oorsig raamwerk waarin die samevatting, opsomming en verslaggewing van die bevindings gedoen word.

### 4.3 Navorsingsbevindings

Die bevindings van hierdie navorsingstudie is gegrond op die statistiese en tematiese analise soos gevind kan word in hoofstuk drie. Die verslaggewing van bevindings verteenwoordig die kwalitatiewe inhoud wat verkry is nadat die navorser tegnieke en metodes gebruik het om die data te interpreteer (Levac, et al., 2010:3).

In hierdie hoofstuk het die navorser bevindings wat die primêre en sekondêre navorsingsvrae ondersoek breedvoerig uiteengesit en visueel voorgestel. Daarna is 'n holistiese konseptuele model geskep wat die bevindings as dele van die geheel illustreer; die eenheid van die bevindings konseptualiseer, en die verhoudinge tussen die bevindings as onlosmaaklike dele van die groter prentjie erken. Die visuele voorstellings en konseptuele model (figuur 4.5) kan hieronder gevind word.

#### 4.3.1 Karaktereienskappe van Generasie Z

Vanuit die literatuurstudie kan die volgende bevindings rakende die unieke karaktereienskappe van Generasie Z gemaak word. Hierdie afdeling poog ook om die sekondêre navorsingsvraag naamlik, "Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente?", te beantwoord.

Generasie Z is tussen **1995** en **2010** gebore (Chicca & Shellenbarger, 2018:180; Pavlić & Vukić, 2019:79; Seemiller & Clayton, 2019:268; Seemiller & Grace, 2017:21; Swenzen, 2018:126;) in 'n tydperk wat deur snelle **tegnologiese ontwikkelings** gekenmerk word. Generasie Z kyk deur 'n tegnologiese lens na die lewe en dit beïnvloed die wyse waarop hulle leef, dink, doen, kommunikeer en leer (Echenique, 2014:163; Moodley & Aronstam, 2016:1).

Hoewel daar nie veralgemeen kan word ten opsigte van die karaktereienskappe van Generasie Z nie, is die meeste outeurs dit eens dat baie individue uit Generasie Z tog bepaalde kenmerke in gemeen het. Generasie Z is **digitale boorlinge** (Autry & Berge,

2011:461; Holm, 2011:5); word deur “ouers” soos *Google* en *WhatsApp* grootgemaak (DeSilets, 2011:340); hul praat “digitaal” as eerste taal (Autry & Berge, 2011:461; Swenzen, 2018:127); en hul ken nie ’n lewe sonder tegnologie, selfone en die internet nie (Chicca & Shellenbarger, 2018:180; DeSilets, 2011:341; Holm, 2011:5).

Generasie Z is nie net bekend met of gewoond aan tegnologie nie, maar ook uiters **vaardig** in die gebruik daarvan as ’n normale deel van alle fasette van hul lewens (Ding et al., 2017:148; Meyers & Cowie, 2017:1172). Tegnologie en kunsmatige intelligensie word gebruik om inligting te bekom, te kommunikeer, media te deel, padaanwysings te vind, rigting te bepaal, tyd te lees, foto’s te neem, produkte aanlyn te bestel en te betaal, en weerstandbewegings te begin, om maar ’n paar dinge te noem (Poláková & Klímová, 2019:203).

Hierdie bevindings word statisties ondersteun deurdat “tegnologie” die woord is wat die meeste (3554 keer in 151 artikels) in hierdie literatuur herhaal is. Die term “digitale boorling” wat verwys na “in tegnologie gebore” word aangedui as die mees prominente term om na hierdie generasie te verwys. Daar is ook vanuit die literatuur waargeneem dat verskeie outeurs ook ander terme gebruik om die “tegnologiese verwantskap” met hierdie generasie te benadruk. Voorbeelde hiervan is:

**Tabel 4.1: Bevindings van terme vir Generasie Z**

Terme vir Generasie Z	Outeur/s
<b>Screenagers</b>	Schlee et al., 2019:140; Sweet et al., 2019:5
<b>Gen Tech</b> <b>Gen Wii</b>	Pavlić & Vukić, 2019:85
<b>N Generation (Net Generation)</b>	Postolov et al., 2017:111
<b>Google Generasie</b>	Pikhart & Klímová, 2020:38
<b>Instant Online Generation</b>	Bayhan & Karaca, 2020:3
<b>Mobile and app native</b>	Nadlifatin et al., 2020:181
<b>D Generation (digital)</b> <b>V Generation (viral)</b>	Poláková & Klímová, 2019:203

Generasie Z kyk met **ander perspektiewe** na die wêreld. Hulle dink anders en hulle doen anders (Moodley & Aronstam, 2016:2; Watanapokakul, 2018:2). **Sosiale netwerke** word gebruik om ’n virtuele bestaan te voer en is onlosmaaklik deel van



Generasie Z (Pavlić & Vukić, 2019:85; Swanzen, 2018:131). Die statistiese analise toon dat “internet” en “sosiale media” onder die top 10 woorde is wat in hierdie literatuur herhaal is. *Facebook* as sosiale netwerk het ’n woordtelling van 639 gehad.

Ander eienskappe van Generasie Z is dat hulle die vermoë toon om **veelvuldige take** op een slag uit te voer (Swanzen; 2018:132), **flink te dink** en inligting vinnig te verwerk (Prensky, 2001:3; Chicca & Shellenbarger, 2018:182). Generasie Z toon ’n sterk **individualistiese** fokus en wil **onmiddellike bevrediging** ervaar. Daarom dat Pavlić & Vukić (2019:85) na hulle as “Generation I”, en Sweet et al. (2019:5) na hulle as die “iGens” verwys.

**Gelykheid en inklusiwiteit** is waardes wat Generasie Z hoog op prys stel (Chicca & Shellenbarger, 2018:182). ’n Strewe na sosiale geregtigheid, godsdiensvryheid, gelyke menseregte en ’n sterk sosiale gewete is kenmerkend van hierdie generasie (Seemiller & Grace, 2017:22; Swanzen, 2018:127). Generasie Z toon ook eienskappe van “oorkop” wees en buigsame denke te hê.

Die hoë frekwensie van tegnologiegebruik (gemiddeld nege uur per dag) (Shatto & Erwin, 2016:253), het ongelukkig ook nadelige gevolge. Generasie Z toon **onderontwikkelde** sosiale, kommunikasie- en interpersoonlike vaardighede (Chicca & Shellenbarger, 2018:181). Verhoogde **risiko** vir isolasie, onsekerheid, angstigheid en depressie ontstaan as gevolg van oormatige blootstelling aan tegnologie (Schmitt & Lancaster, 2019:604; Schlee et al., 2019:140). Pavlić en Vukić (2019:85) voer aan dat Generasie Z in onseker of ongunstige tye hulle na tegnologie sal wend om van uitdagings te ontsnap en dat Generasie Z-studente ook ly aan “**vrees om uitgesluit te voel**” (*FOMO*) (Ford, 2020:694; Mohr & Mohr, 2017:87).

Generasie Z-studente het dikwels ’n **verkorte aandagspan**, hulle verloor maklik belangstelling en verkies **sittende** aktiwiteite (Cameron & Pagnattaro, 2017:317; Chicca & Shellenbarger, 2018:180; Ding et al., 2017:148; Shatto & Erwin, 2016:253; Sweet et al., 2019:5).

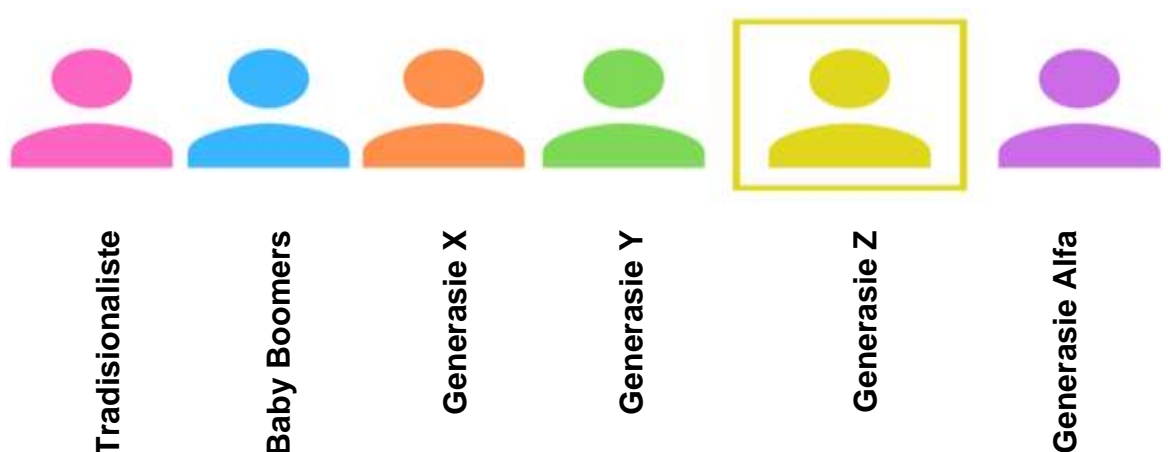
**Ter opsomming** kan Generasie Z beskryf word as die generasie wat tydgenote van die Wêreldwye Web is. Ooreenstemmende waargenome eienskappe toon dat Generasie Z uiters vaardig in die gebruik van verskeie elektroniese toestelle, sosiale netwerke en aanlyn platforms is en hoewel studente van Generasie Z moontlik van

oortuigings, houdings en leerstyle kan verskil, is hul 24/7 aanlyn teenwoordigheid (*wired*), een ding wat hul almal in gemeen het (Holm, 2011:7; Sweet et al., 2019:5).

#### 4.3.1.1 Visuele voorstelling van Generasie Z

Vir die doel van hierdie studie en om 'n duidelike beeld daar te stel van Generasie Z as 'n fenomeen met bepaalde eienskappe, voorkeure en leerstyle, word die bevindings van die navorsing in hierdie afdeling grafies voorgestel. Daar word uiteindelik 'n konseptuele raamwerk (sien figuur 4.4) voorgestel van die plek van die Generasie Z-student in die hoërondewysomgewing na aanleiding van die navorsing wat in hierdie studie gedoen is.

Generasie Z word in die visuele voorstelling hieronder van ander generasies onderskei deur die gebruik van verskillende kleure. Die gebruik van 'n spesifieke kleur om die generasie uit te beeld dien as illustrasie van die generasie se unieke eienskappe. Hierdie eienskappe word op grond van die tydperk en sosiale, ekonomiese en politieke omstandighede aan 'n persoon toegeken. Vir elkeen van die generasies sou daar 'n soortgelyke studie gedoen kon word om hul eienskappe, voorkeure en leerstyle te ondersoek. Vir die doel van hierdie studie word daar uiteraard op die eienskappe van Generasie Z gekonsentreer. Hierdie eienskappe is deel van die Generasie Z-student en gaan waar die persoon gaan. Die eienskappe is dus van toepassing op alle fasette van die Generasie Z-student se lewe, insluitend die hoërondewysklaskamer.



**Figuur 4.1: Visuele voorstelling van ses verskillende generasies**

#### 4.3.2 Onderrigleervooreure van Generasie Z-studente

Vanuit die literatuurstudie kan die volgende afleidings rakende die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente gemaak word. Hierdie afdeling poog om die primêre navorsingsvraag, naamlik, “Wat is die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys?”, te ondersoek.

Generasie Z-studente beskou leer as **sonder grense** (Hussin, 2018:93) en is hoogs gemotiveerd om deur middel van **tegnologiese hulpbronne** te leer (Thang et al., 2015:353). Generasie Z-studente verwelkom die elektroniese aanbieding van onderrig via die gebruik van satelliete, video, oudio, rekenaar, multimediategnologie en ander hulpmiddels. Rekenaarbaseerde onderrigleer, aanlyn leer en e-leer word hierby ingesluit. Generasie Z-studente verkies web-ondersteunde (*web-assisted*) afstandsonderrig en fasilitering van leer deur tegnologie, bo tradisionele onderrigleermetodes (Culha, 2019:76). Hierdie stelling word deur die statistiese analise ondersteun deurdat die konsep “inligtings- en kommunikasietegnologie” 904 keer, “rekenaar” 753 keer en “e-leer” 751 keer in verband met Generasie Z in die 151 artikels gebruik word. Al drie hierdie terme kan in die top 10 woordtellings van hierdie literatuur gevind word.

Generasie Z-studente verkies die **internet** bo handboeke (Poláková & Klímová, 2019:203), **aanlyn toetse** bo klastoetse (Yu & Canton, 2020) en wil eerder aktiwiteite, gevallestudies en groepswerk **aanlyn** voltooi as om toetse te skryf en huiswerk te doen (Bayhan & Karaca, 2020:6).

Generasie Z-studente verkies om individueel en selfgerig te leer (Miller & Mills, 2019:79). **Intra-persoonlike leer**, met ander woorde om alleen oor ’n probleem te dink of aan ’n projek te werk, vind veral aanklank by die iGenerasie (Seemiller et al., 2019:363; Unlu, 2020:318). Hoewel Generasie Z-studente ’n negatiewe konnotasie aan samewerkende leer koppel (Pousson & Myers, 2018:193; Seemiller & Grace, 2017:22) sal hul in groepe saamwerk mits elkeen eers individuele tyd gehad het om oor die onderwerp na te lees of aan die opdrag te werk (Ford, 2020:695). **Individuele erkenning** vir take wat in groepsverband gedoen word, is ook belangrik vir Generasie Z-studente (Pousson & Myers, 2018:193).

Generasie Z-studente wil deur praktiese aktiwiteite leer en vaardighede aanleer wat hul onmiddellik op **lewenswerklike situasies** kan toepas (Ford, 2020:694; Pousson

& Myers, 2018:193; Seemiller & Grace, 2017:22). Abstrakte teorieë en filosofieë oor verskillende perspektiewe en oplossings verveel en frustreer Generasie Z-studente.

Generasie Z-studente verkies **aktiewe** bo passiewe leer (Pikhart & Klímová, 2020:38). Aktiewe leer is **studentgesentreerd** (Holmes, Collins & Rutherford, 2017:2) en verwys na 'n deelnemende proses waar alle partye aktief tot die skep van kennis bydra (Seemiller et al., 2019:364). Generasie Z-studente wil ook 'n **keuse** of die “persepsie van keuse” ervaar in die prosesse van leer en assessering in die hoërsonderwysklaskamer (Postolov et al., 2017:111). Generasie Z-studente wil **deelneem** aan die skep van hul eie kennis terwyl hulle steeds interaksie met ander kan hê, soos hulle dit op sosiale netwerk platforms soos *Facebook* of *WhatsApp* sou doen (Pikhart & Klímová, 2020:38). Die konsep “aktiewe leer” word 145 keer in die literatuur herhaal en is die onderrigleerterm wat die derde hoogste woordtelling toon.

Generasie Z-studente leer deur **waar te neem** en self te **oefen** (Ford, 2020:694; Shatto & Erwin (2016:253). Generasie Z-studente leer nie effektief deur *PowerPoint*-skyfies te lees of na die aanbieder daarvan te luister nie. Generasie Z-studente wil nie net “hoor” of “lees” hoe om 'n proses prakties toe te pas nie, maar wil “sien” deur die opvoeder dop te hou en daarna “oefen” deur self te probeer. Daar word juis na Generasie Z-studente as kinestetiese en ervaringsgerigte leerders verwys omdat hulle daarvan hou om te eksperimenteer en die geleentheid te kry om self te probeer (Poláková & Klímová 2019:4). Generasie Z-studente dui die **omgekeerde leerbenadering** (*flipped classroom approach*) as voorkeur aan (Mohr & Mohr, 2017:88). Generasie Z-studente beskou ook nie die noem van feite of weergee van inligting as “leer” nie. Volgens hierdie generasie vind “leer” eers plaas as mens iets “gedoen” het.

Generasie Z-studente het 'n voorkeur vir **logika-gebaseerde leer**. Hulle verkies ook duidelike instruksies en 'n leerplan wat eenvoudig is om te volg (Seemiller et al., 2019:363). Generasie Z-studente verkies dat die opvoeder **visueel kommunikeer** (Bayhan & Karaca, 2020:6), gee voorkeur aan vinnige, kort antwoorde en het nie geduld met, of belang by lang verduidelikings nie. Assesserings moet spesifiek en gedetailleerd wees ten einde die student se selfvertroue te verhoog. Generasie Z-studente toon 'n behoefte aan **duidelike doelwitte, uitdagings, terugvoer en beloning** (Poláková & Klímová, 2019:203). **Mikro-leer** word deur Generasie Z-studente verkies omdat hierdie generasie se aandagspan so kort is.

Generasie Z-studente wil in die leeromgewing ervaar dat hul individuele emosies en opinies in ag geneem word en dat hulle daar hoort. Generasie Z-studente wil graag “**opvoeder empatie**” ervaar deur opvoeders wat interaksie met studente het, ondersteuning met betrekking tot persoonlike en akademiese uitdagings bied, met regverdigheid teenoor studente optree, na hulle luister en hulle aanmoedig, vir hulle glimlag, en met warmte en opregte belangstelling met hulle omgaan (Miller & Mills, 2019:80; Postolov et al., 2017:109).

Vir Generasie Z-studente is leer nie staties of vas nie, maar moet die leerproses die student op reis na nuwe plekke neem en **transformasie** kan bewerkstellig (Kalantzis & Cope, 2004:44). Die student toon 'n behoefte om persoonlike groei, selftransformasie en verandering in identiteit, deur die leerproses, te beleef (Holm, 2011:8-9).

Daar moet wel in ag geneem word dat die algemene gebruik van tegnologie in die klaskamer daartoe kan lei dat Generasie Z-studente se aandag verdeel word. Bennett et al. (2008:779) waarsku dat die vaardigheid om met verskillende tegnologiese take op een slag besig te wees, kan lei tot verlaagde konsentrasie en kognitiewe oorlading. Die opvoeder het dus die verantwoordelikheid om hulle voorkeur in ag te neem, maar ook balans in die gebruik van tegnologie te vind sodat leer nie benadeel word nie.


**Opsommend** kan gesê word dat Generasie Z-studente verkies om individueel, aanlyn, aktief, in klein dele en in 'n veilige omgewing te leer deur waar te neem en dan op lewenswerklike gebeure te oefen waardeur hulle persoonlike transformasie en groei beleef.

#### **4.3.2.1 Visuele voorstelling van Generasie Z-se onderrigleervoorkeure**

Die visuele voorstelling in figuur 4.3 word gebruik om te illustreer dat die Generasie Z-student in die middel van die onderrigleervoorkeure geplaas kan word en dat daar weens bepaalde eienskappe wat inherent aan die student is, sekere onderrigleervoorkeure ontstaan. Hieronder in tabel 4.2 word die verskillende ikone wat in figuur 4.3 gebruik word, verduidelik.

**Tabel 4.2: Generasie Z-studente se onderrigleervoorkeure: ikone en wat elkeen verteenwoordig**

IKOON	VERTEENWOORDIG
	Generasie Z en die student se unieke karaktereienskappe
	Intra-persoonlike leer Die geslote sirkel verteenwoordig “ek” en “alleen” Studentgesentreerd
	Leer is grensloos Elektroniese aanbieding van onderrig Tegnologiese hulpbronne Internet
	Individuele erkenning
	Lewenswerklike gebeure
	Omgekeerde leerbenadering
	Mikro-leer Logika-gebaseerde leer
	Interaksie met ander via aanlyn platforms Sosiale media
	Opvoeder empatie Transformasie
	Aktiewe leer Observeer en oefen Deelname

	Eksperimenteer
	<p>Gestippelde sirkel verteenwoordig die klaskamer wat fisies of virtueel kan wees.</p> <p>Die stippellyne beteken ook dat eienskappe wat tans deel is van Generasie Z se profiel kan weg- of uitbeweeg, en ander eienskappe kan tot Generasie Z se profiel bygevoeg word soos nuwe navorsing moontlik kan bevind.</p>

In die figuur hieronder word hierdie ikone so geposisioneer om die sentrale posisie van Generasie Z-student uit te beeld.



**Figuur 4.2: Visuele voorstelling van Generasie Z-studente en hul onderrigleervoorkeure**

Die Generasie Z-student staan dus sentraal in hierdie onderrigleeromgewing.

#### **4.3.3 Onderrigleerstrategie vir Generasie Z-studente**

Die volgende bevindings kan aangewend word as voorstelle tydens die beplanning van die onderrigleerstrategie vir Generasie Z-studente. Hierdie afdeling poog om die sekondêre navorsingsvraag, naamlik, "Watter aanpassings kan gemaak word om



optimale leer vir die Generasie Z-studente in hoër onderwys, te verseker?”, te beantwoord.

Leer (ook vir Generasie Z-studente) vind nie per toeval plaas nie. Opvoeders moet doelbewus daarvoor dink en daarvoor beplan (Seemiller et al., 2019:350). Daarmee saam kom die **bewuswording** dat leer vir die student waarskynlik anders plaasvind as vir die opvoeder (wat moontlik uit 'n ander generasie is) en dat die opvoeder bereid sal wees om by die onderrigleervoorekeure van Generasie Z-studente aan te pas (Ford, 2020:699; Swanzen, 2018:141).

Die verwelkoming van **mobiele tegnologie en toepassings** kan 'n gevoel van opwinding en betrokkenheid onder Generasie Z-studente aanwakker – tegnologie in die klaskamer moet eerder ingespan as verban word (Montiel et al., 2020:243). Tegnologie kan aangewend word om video's te kyk, inligting op te soek, opvoedkundige digitale speletjies te speel, **leertegnologieë** in te span en selfs **sosiale media** deel van die leerervaring te maak (Boholano, 2017:23; Cilliers, 2017:196; Pikhart & Klímová, 2020:3; Shatto & Erwin, 2016:254; Swanzen, 2018:141;).

Die leerruimtes kan aangepas word om meer **modern** te wees en die Generasie Z-student in ag te neem deur toegang tot die internet te voorsien, tegnologie op interessante wyse deel van die klasaanbieding te maak en gedrukte leerinhoud met multimedia te vervang (Poláková & Klímová, 2019:203; Purcell, 2020:337).

Opvoeders kan die Generasie Z-student met empatie benader deur ag te gee op die unieke eienskappe van hierdie studente wat toenemend die hoëronderrigsumgewing betree. Die gebruik van humor in die klaskamer, **opregte belangstelling** in Generasie Z-studente se lewens, gereelde kontak, motivering, gee van 'n tweede kans en moeite wat die opvoeder doen met die aanbieding van interaktiewe klasse, word beskou as belangrike elemente om gesonde verhoudings met hierdie moderne generasie te bou (Miller & Mills, 2019:85-86). Opdragte en kommunikasie moet **eenvoudig, ondubbelsinnig en verstaanbaar** wees om frustrasie en onsekerheid by die Generasie Z-student te voorkom (Swanzen, 2018:136).

Die opvoeder kan weg van tradisionele onderrigleermetodes na meer **studentgesentreerde** benaderings beweeg deur visuele metodes en deur kreatiewe



onderrigleersessies te skep (Cilliers, 2017:196). Dit kan gedoen word deur verskeie onderrigleermetodes soos groot- en kleingroepbesprekings, *think-pair-share*, rolspel, gevallestudies, speletjies, gassprekers, aktiwiteite, besprekingspaneel, films, video's, *podcasts*, *vodcasts* en projek-, probleemgebaseerde en portuurleer deel van Generasie Z se onderrigleerervaring te maak (Pousson & Myers, 2018:193). Vervlegde leer (Pikhart & Klímová, 2020:38) en omgekeerde klaskamer leerbenadering (Hussin, 2018:92; Pikhart & Klímová, 2020:38) kan aangewend word om leer studentgesentreerd te maak.

Die Generasie Z-student se voorkeur vir intra-persoonlike leer kan ondersteun word deur **legkaart** (*jigsaw*) metodes te gebruik waar studente eers individueel aan 'n aktiwiteit werk of inligting insamel en dit dan met groeplede deel (Mohr & Mohr, 2017:88). Elke deeltjie van die individuele werk kan deel van 'n groter projek vorm sodat individuele erkenning gegee kan word (Culha, 2019:79; Swenzen, 2018:141). Samewerkende leer kan aangemoedig word deur sosiale netwerk platforms soos *Facebook*, *Tumblr*, *Twitter*, *blogs* en deur virtuele besprekingsgroepe te vorm (Boholano, 2017:23; Pikhart & Klímová, 2020:38). Aanlyn spanwerk sal die student die geleentheid gee om digitaal en virtueel met ander saam te werk.

Leer moenie onafhanklik van die realiteit staan nie. Teoretiese leerinhoud moet onmiddellik op lewenswerklike situasies toegepas kan word. Goed-ontwerpte **simulasiespeletjies** bied geleentheid vir leerders om teoretiese kennis in 'n veilige en gekontroleerde omgewing toe te pas, te eksperimenteer en terugvoer in die vorm van belonings te ontvang (Culha, 2019:76). Die bevinding dat "simulasie" tot Generasie Z-studente spreek word statisties ondersteun deurdat die woord 110 keer in 151 artikels voorkom en dit die onderrigleerterm is wat vierde meeste gebruik is.

**Opvoedvermaak** (*edutainment*) kan aangewend word om "opvoeding" met "vermaak" te verweef en die kort aandagspan en behoefte om tussen take te spring (*switch*) te ondervang (Buckingham & Scanlon, 2005:42; Watanapokakul, 2018:181). Generasie Z-studente se tegnologiese en visuele belangstellings kan geakkommodeer word deur onderrigleer deur middel van televisieprogramme, videospelletjies, films, musiek, multimedia, webwerwe en rekenaarprogrammatuur innoverend en opwindend te maak (Watanapokakul, 2018:181).




**Opsommend** kan gesê word dat hoërondewysopvoeders en -instellings aangemoedig word om die disharmonie tussen tradisionele onderrigmetodes en die onderrigleerbehoefte van Generasie Z-studente te oorbrug deur aktiewe leer, simulaties, reflektiewe leer, omgekeerde klaskamer en opvoedkundige speletjies (Morrell & Eukel, 2020:111). Hoërondewysprogramme, aktiwiteite en omgewings behoort inklusief, tegnologie, aanpasbaar en individualisties ontwerp te word om optimale leer vir die Generasie Z-student te verseker (Pousson & Myers, 2018:193).

#### 4.3.3.1 Visuele voorstelling van onderrigleerstrategie

Die visuele voorstelling in figuur 4.4 word gebruik om te illustreer dat die Generasie Z-student sentraal in die onderrigleervoorkeure geplaas kan word en dat daar weens bepaalde eienskappe wat inherent aan die student is, sekere onderrigleervoorkeure ontstaan. Vanuit die verantwoordelikheid wat opvoeders het om nie onderrigleervoorkeure te ignoreer nie, word voorstelle gemaak om 'n onderrigleerstrategie te ontwikkel wat die voorkeure ondervang.

Hieronder in tabel 4.3 word die verskillende ikone wat in figuur 4.4 gebruik word, verduidelik.

**Tabel 4.3: Onderrigleerstrategie: ikone en wat elkeen verteenwoordig**

IKOON	VERTEENWOORDIG
	Digitale opvoedkundige speletjies Simulasies Leertegnologieë
	Tegnologie in die klaskamer Klaskamer sonder grense: Student wil in die klaskamer "inpas" en die klaskamer moet in die student se hand pas. Omgekeerde klaskamer
	Lens van empatie waardeur die opvoeder na Generasie Z-student se onderrigleervoorkeure kyk en gewilligheid om aan te pas

	<p>Generasie Z-student wil die hoofrol in eie leerproses speel</p> <p>Studentgesentreerd</p> <p><i>iGen/Generation I</i></p> <p>Intra-persoonlike leer</p>
	<p>Leerpotensiaal van die Generasie Z-student word ontgin deur empatie en ondersteuning te toon.</p>
	<p>Opvoedvermaak: Student wil “opvoeding” en “vermaak” op een plek vind.</p> <p>Elke agt sekondes ’n nuwe vertoning.</p>
	<p>Multimedia</p>
	<p>Leer is nie net beperk tot die klaskamer nie, maar kan deur mobiele toestelle op enige plek gebeur.</p>
	<p>Gestippelde sirkel verteenwoordig die klaskamer wat fisies of virtueel kan wees.</p> <p>Die stippellyne beteken ook dat eienskappe wat tans deel is van Generasie Z se profiel kan weg- of uitbeweeg, en ander eienskappe kan tot Generasie Z se profiel bygevoeg word soos nuwe navorsing moontlik kan bevind.</p>

In die figuur hieronder word hierdie ikone so geposisioneer om die sentrale posisie van Generasie Z-student uit te beeld.



**Figuur 4.3: Visuele voorstelling van onderrigleerstrategie**

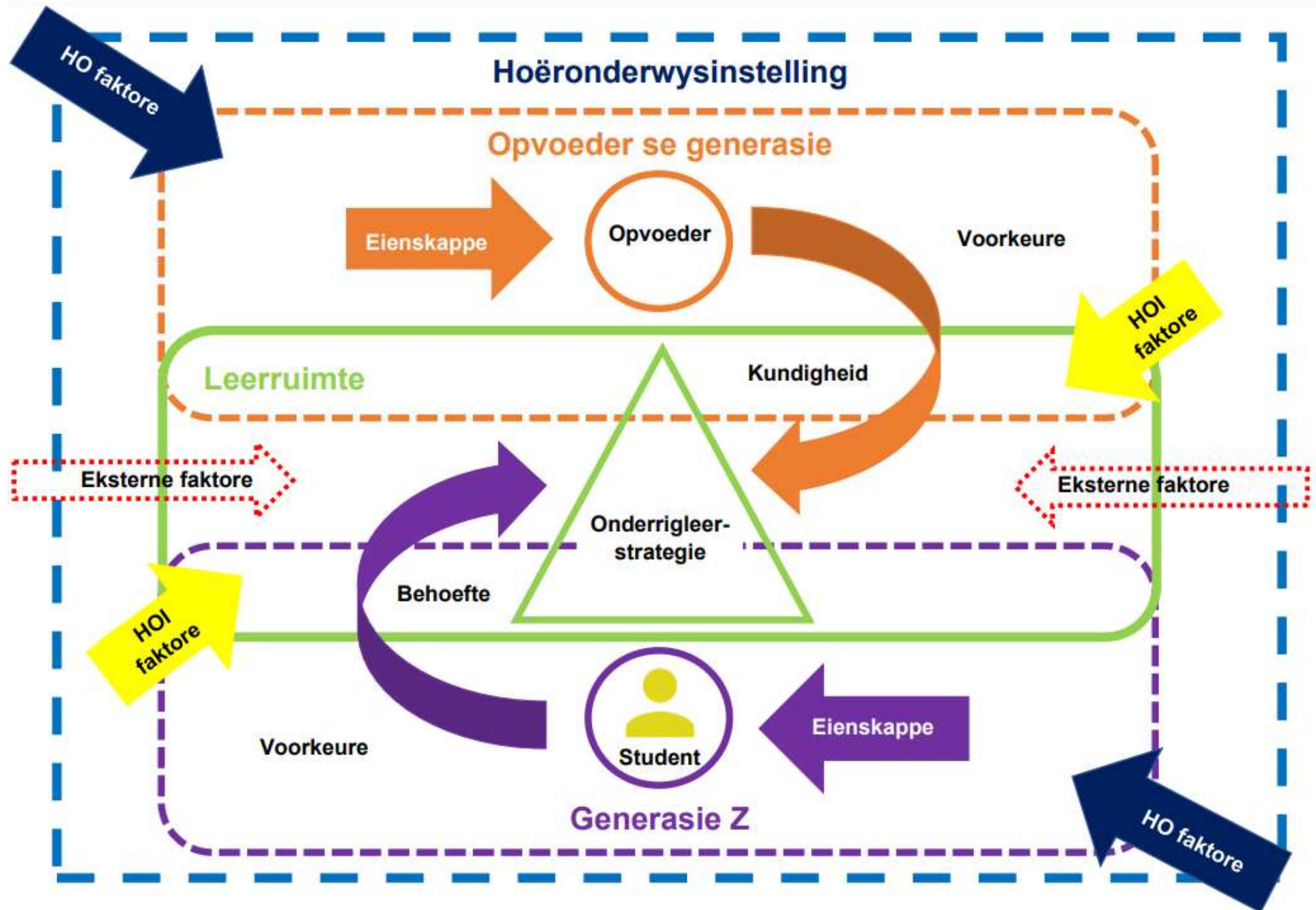
Generasie Z-student staan steeds sentraal in hierdie onderrigleeromgewing.

#### **4.3.4 Konseptuele raamwerk van Generasie Z-student se leer**

In figuur 4.5 hieronder word 'n konseptuele raamwerk van die plek van die Generasie Z-student in die hoërondewysomgewing voorgestel na aanleiding van die navorsing in hierdie studie gedoen. Die doel van hierdie konseptuele model was om die Generasie Z-studente se leer, sowel as die groter konteks waarin leer moet plaasvind, aan te dui. Konseptuele modelle of diagrammatiese voorstellings kan gebruik word om kerntemas na vore te bring, verhoudings aan te dui en die verband tussen konsepte te illustreer (Bearman & Dawson, 2013:259).

Elkeen van die elemente word in paragraaf 4.3.4.1 verder toegelig.

**Figuur 4.4: Konseptuele model: Generasie Z-student se leer in die groter geheel**



#### **4.3.4.1 Beskrywing van die afsonderlike dele van die konseptuele raamwerk**

##### **a) Die groter konteks (blou reghoek)**

Die blou reghoek word gebruik om die groter konteks, naamlik die hoërondewysinstelling waarin Generasie Z-studente hul kwalifikasies wil verwerf, te illustreer. 'n Stippellyn word gebruik om aan te dui dat hierdie konteks nie staties, konkreet of onveranderlik is nie, maar dat dit beïnvloed kan word deur eksterne faktore soos ekonomiese, politieke, ekologiese, tegnologiese en ander globale veranderings.

##### **b) Opvoedergenerasie (oranje reghoek)**

Die oranje reghoek word gebruik om die opvoeder se generasie aan te dui. Die opvoeder is tydens 'n sekere era gebore wat bepaalde generasie-eienskappe in die opvoeder na vore bring. Vanuit die eienskappe word die opvoeder gevorm en beskik die opvoeder oor onderrigleervooreure wat tipies aan sy/haar generasie is, of wyses waarop leer vir die opvoeder plaasvind. In die figuur staan die opvoeder in sy eie soliede sirkel wat aandui dat eienskappe tot 'n groot mate 'vasgelê' is, soos deur generasie-teorieë onderskryf, en nie sommer sal verander nie. Die stippellyn reghoek dui egter daarop dat die grense waarbinne die opvoeder funksioneer nie ondeurdringbaar en geslote is nie, maar dat faktore van buite deur die grense 'n invloed kan uitoefen.

##### **c) Generasie Z (pers reghoek)**

Die pers reghoek word gebruik om die Generasie Z-student aan te dui. Gedurende hierdie navorsing is unieke eienskappe by hierdie generasie waargeneem, eienskappe wat bydra tot die vorming van die Generasie Z-student en wat lei tot bepaalde onderrigleervooreure. Die geel figuurtjie in die sirkel stel die Generasie Z-student voor met al die eienskappe en leervooreure soos hierbo in figuur 4.3 geïllustreer. 'n Soliede sirkel word gebruik om aan te dui dat die student se eienskappe tot 'n groot mate 'vasgelê' is, soos deur generasieteorieë onderskryf, en nie sommer sal verander nie. Die stippellyn reghoek word gebruik om aan te dui dat die grense waarbinne hierdie student beweeg nie ondeurdringbaar en geslote is nie, maar dat nuwe navorsing en insigte oor die onderwerp moontlik die grense kan verskuif. Die Generasie Z-student wat nie in isolasie leef nie word ook onderwerp aan invloede van buite sy leeromgewing.



**d) Leerruimte (groen reghoek)**

Die groen reghoek word gebruik om die leerruimte, waar leer moet plaasvind, aan te dui. Die leerruimte kan fisies of virtueel wees en sluit die opvoeder se generasie en Generasie Z-studente in. 'n Soliede reghoek word gebruik. Die ruimte self verander nie sonder die invloed van die opvoeder en die student nie. Dus verander die ruimte eers wanneer die opvoeder of student, wat reeds deur verskeie veranderlikes beïnvloed is, die ruimte betree.

**e) Onderrigleerstrategie (groen driehoek)**

Die groen driehoek word gebruik om die onderrigleerstrategie aan te dui. Die onderrigleerstrategie verteenwoordig die “plan van aksie” of “roetekaart” wat gevolg word om leer vir studente moontlik te maak. Hierdie driehoek bestaan uit drie bene, naamlik leerinhoud, onderrigleertegnologie en andragogie (wat kennis van die student insluit).

**f) Faktore binne die hoërondewyskonteks en die hoërondewysinstelling (blou en geel pyltjies)**

Blou pyltjies word gebruik om die faktore binne die hoërondewyskonteks, aan te dui. Hierdie faktore kom van buite die hoërondewysinstelling maar is eie aan die konteks van hoër ondewys. Hedendaagse uitdagings wat duidelik in die debatte aangaande inklusiwiteit, gratis onderrig, massifikasie (*massification*), globalisering, dekolonialisering, gelykheid en sosiale geregtigheid na vore kom, is voorbeelde van eksterne faktore.

Geel pyltjies word gebruik om interne faktore, met ander woorde faktore van binne die hoërondewysinstelling soos finansies, beleide, kundigheid, opleiding, kurrikulumontwerp en leerbestuurstelsel aan te dui.

Soliede pyltjies word gebruik om die invloede as ‘direk’ te illustreer.

**g) Eksterne faktore (rooi gestippelde pyltjies)**

Die rooi pyltjies word gebruik om die invloed van eksterne faktore aan te dui. Dit verwys na globale gebeure, wyer as die hoërondewyskonteks (soos die blou pyltjies illustreer), in die makro-omgewing, wat 'n invloed op beide die hoër ondewysinstelling en die leerruimte het. Voorbeelde van hierdie eksterne faktore kan wees ekonomiese resessie, tegnologiese vooruitgang en natuurrampe. 'n Meer onlangse voorbeeld is die

Covid-19 pandemie wat die hoër onderwysinstellings en leerruimtes in 2020 beïnvloed het. Die stippellyn word gebruik om indirekte impak te illustreer. Alhoewel die eksterne faktore 'n direkte invloed op hoëronderwysinstellings gehad het was die invloed op die leerruimte indirek.

#### **4.3.4.2 Verhouding tussen die dele**

Die doel van die konseptuele model is om 'n holistiese beeld van konsepte of denke, met verwantskappe en verhoudings, te illustreer. Nadat die individuele dele hierbo verduidelik is, kan die geheelbeeld verduidelik word. Die oogmerk van die konseptuele model is om die leer van Generasie Z-studente, en die wyer konteks waarin dit plaasvind, te visualiseer.

Wanneer daar ondersoek ingestel word na die onderrigleërvorkeure van Generasie Z-studente kan dit nie in isolasie beskou word nie. Leer van Generasie Z-studente vind in 'n groter konteks, naamlik hoëronderwysinstellings plaas. Hoëronderwysinstellings bestaan onder andere uit opvoeders en studente, en word direk beïnvloed deur faktore in die hoëronderwysomgewing, wat druk van buite die instelling op die opvoeder en die student plaas.

Rondom opvoeders en studente vorm 'n leerruimte, oftewel 'n plek waar leer moet plaasvind. Hierdie kan 'n fisiese of virtuele klaskamer of beide wees. Die opvoeder, vanuit 'n bepaalde generasie, word gevorm met bepaalde eienskappe wat tipies van sy/haar generasie is. Hierdie eienskappe word ook beïnvloed deur eksterne faktore soos die omstandighede van die era waarin die opvoeder gebore is en opgegroeï het. Die opvoeder beskik ook oor kundigheid, kwalifikasies en opleiding om studente se leer te fasiliteer.

Die Generasie Z-student toon unieke eienskappe, soos in die bestek-oorsig literatuurstudie waargeneem is, wat dan bepaalde onderrigleërvorkeure tot gevolg sal hê. Weereens word die Generasie Z-student se konteks bepaal deur verskeie omstandighede van die tydperk waarin hy/sy gebore is en opgegroeï het.

In die leerruimte word die onderrigleerstrategie gevind. Die ideaal sal wees dat die opvoeder se kundigheid en die student se onderrigleerbehoefte, gesamentlik 'n rol sal speel in die vorming van hierdie strategie.

Daar is egter verskeie interne faktore in die hoëronderwysinstelling, wat die suksesvolle implementering van Generasie Z-studente se onderrigleërvorkeure



belemmer. Dit kan faktore wees soos tekort aan kundigheid, onwilligheid van die instelling om praktyke te verander, finansiële tekorte om tegnologiese hulpbronne aan te skaf, onsekerheid oor die gebruik van leerbestuurstelsels, burokratiese prosesse wat kurrikulumwysigings vertraag of bemoeilik, en vele meer.

Die globale konteks waarin leer moet plaasvind kan ook nie geïgnoreer word nie. Hoewel eksterne faktore 'n direkte invloed op hoërondewysinstellings het, is 'n indirekte invloed op die leerruimte ook sigbaar. Nuwe onderrigleertendense of -praktyke kom na vore in die klaskamers deur opvoeders wat konferensies bywoon, artikels lees of krities ondersoekend (*scholarly*) optree.

'n Verdere goeie en onlangse voorbeeld hiervan is die Covid-19-pandemie wat in 2020 'n direkte invloed op hoërondewysinstellings en 'n indirekte invloed op die leerruimte gehad het. Die hoërondewysinstelling was noodsaak om onderrigleerpraktyke te hersien en aan te pas, en dit het indirek tot gevolg gehad dat vele opvoeders nuut, virtueel en innoverend oor leerruimtes moes dink.

**Opsommend** kan vanuit hierdie konseptuele model waargeneem word dat om voorsiening te maak vir die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër ondewys 'n komplekse en tydrowende taak is wat vele uitdagings vir die opvoeder kan inhou.

#### **4.4 Beperkinge van die studie en verdere navorsing**

Hierdie studie is beperk tot die analise van bestaande literatuur in 'n nie-empiriese studie deur middel van 'n bestek-oorsig. Die bevindings wat weergegee word in die konseptuele model is nie aan eksterne empiriese evaluering of hoërondewyspraktyk blootgestel nie. Daarbenewens moet in ag geneem word dat meer as 'n derde van die literatuur wat in hierdie bevindings gebruik is, afkomstig is vanuit studies wat in die Verenigde State van Amerika gedoen is. Hierdie bestek-oorsig is dus nie noodwendig 'n goeie weerspieëling van alle Generasie Z-studente se leervooreure nie, en die kritiese vraag kan gevra word of hierdie studie se bevindings enigsins van toepassing op die Generasie Z-student in Suid-Afrikaanse hoër ondewys is. Die studie weerhou sigself dus daarvan om veralgemenings oor die Generasie Z-student in die Suid-Afrikaanse hoërondewyskonteks te maak. Die bevindings dien slegs as opsomming van resultate vanuit die literatuur deur middel van 'n omvattende bestek-oorsig.

Verdere navorsing kan moontlik die volgende punte ondersoek:

- Die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in Suid-Afrikaanse hoër onderwys sodat die unieke sosio-ekonomiese en politieke omgewing, sowel as hoëronderwysuitdagings, wat hierdie jongmense omring, in ag geneem word.
- Vanuit die wete dat Generasie Z-studente bepaalde onderrigleervooreure toon, kan daar ondersoek ingestel word na die wyse waarop die generasie en daarmee saam die onderrigleervooreure vanuit die opvoeder se generasie, hierdie vooreure beïnvloed.
- Vanuit die wye spektrum onderrigleervooreure wat die Generasie Z-student toon soos wat dit in hierdie studie na vore gekom het, kan ondersoek ingestel word om te bepaal hoe die opvoeder van die Generasie Z-student se opleiding daaruit moet sien om soveel meer in die leerruimte te bied as blote kennisoordrag.
- Kritiese vrae kan ook gevra word aangaande die mate waartoe die opvoeder verantwoordelik is om voorsiening te maak vir Generasie Z-studente se onderrigleervooreure en of dit 'n hele span opvoeders, akademiese ontwikkelaars (*academic developers*), kurrikulumontwerpers, e-leerpersoneel en andere verg.

## 4.5 Aanbevelings

Die bevindings wat gemaak is vanuit die bestek-oorsig laat vrae ontstaan oor die mate waartoe die hoëronderwyskonteks gereed is om aan die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente te beantwoord. Twee aanbevelings in hierdie verband is die volgende:

### 4.5.1 Onderrigleervooreure teenoor onderrigleerbehoefte

Na deeglike ondersoek en die bestudering van die literatuur kan die navorser aanbeveel dat daar eerder van onderrigleerbehoefte as onderrigleervooreure gepraat moet word. Volgens die Verklarende Afrikaanse Woordeboek (Kritzinger, Labuschagne & Pienaar, 1972:1203) verwys die term “vooreur” (*praeferens* in Latyn) na die voordeel of voorrang wat een ding bo 'n ander het. Vooreure kan om verskillende redes soos waarde, die meriete, of persoonlike belang ontstaan. Die term “behoefte” (*necessitudo* in Latyn) kan egter verklaar word as “om nodig te hê”, “alles wat nodig is”, “nooddrif”, “innerlike drang” en “vereiste” (Kritzinger et al., 1972:78).

Die aanbeveling is dat die term “voorkeur” met “behoefte” vervang word omdat die bevindings nie dui op Generasie Z-studente se keuse van een onderrigleermetode, onderrigleerstyl of onderrigleerstrategie bo ’n ander nie. Die bevindings toon eerder ingebore behoeftes waaraan voldoen moet word sodat leer kan plaasvind. Alsemgeest, Booysen, Bosch, Boshoff et al. (2017:25) definieer “behoefte” as iets wat “lewensnoodsaaklik is”. Die navorser is van mening dat hierdie erkenning van en benadering tot die unieke Generasie Z-behoefte [leer]noodsaaklik is.

#### **4.5.2 Bemagtig die opvoeder**

Vanuit die onderrigleervooreure en voorstelle vir onderrigleerstrategie kan waargeneem word dat die opvoeder se taak veel wyer as blote kennisoordrag strek. Die huidige, en toekomstige, generasie in die hoëronderrigsklasskamer verwag van die opvoeder om veelvuldige rolle op een slag, in een klasskamer, en tydens een les te vervul. Die opvoeder moet meelewend en toeganklik wees, terwyl daar met kundigheid ’n interaktiewe les, gevul met speletjies, vermaak en tegnologie, aangebied word. Meer as ooit tevore rus die verantwoordelikheid op opvoeders om werklik die student se onderrigleerbehoefte in ag te neem, maar dit gebeur nie vanself nie. Die opvoeder sal daadwerklik en intensioneel daarvoor moet beplan om leeromstandighede te skep waarin studente se volle leerpotensiaal ontgin kan word.

Die voorstel hier is dat daar krities na die opleiding van die opvoeder gekyk word en seker gemaak word dat die opvoeder werklik vir hierdie uitdagende taak bemagtig word. Die opvoeder moenie net kennis dra dat studente unieke onderrigleerbehoefte in ’n bepaalde generasie toon nie, maar moet bereid wees om die student te ontmoet op daardie plek waar leer sal plaasvind. Opvoeders se hande moet versterk word met moderne onderrigleerpraktyke en tegnologieë wat sinvol aangewend kan word om leer te ondersteun. Opvoeders moet ook bemagtig word met kennis oor die grense waarbinne hulle aan die student se behoefte kan voldoen en watter verantwoordelikhede aan onderrigleerspanne en ander kundiges toegedeel kan word.

#### **4.6 Bydrae van die studie en gevolgtrekkings**

Vanuit hierdie navorsingstudie en die bestek-oorsig bevindings kan die gevolgtrekking gemaak word dat Generasie Z-studente inderdaad unieke karaktereienskappe toon wat tot gevolg het dat hierdie generasie oor bepaalde onderrigleervooreure beskik.

Hierdie eienskappe en onderrigleerbehoefte verskil van dié van vorige generasies en derhalwe ook van dié van die opvoeder.

Indien die opvoeder die verantwoordelikheid om optimale leer te bewerkstellig wil opneem, sal die opvoeder bewus moet wees van die generasie-verwante karaktereienskappe sowel as onderrigleerbehoefte wat in die klaskamer teenwoordig is. Die opvoeder moet die diversiteit van die studente in ag neem en voorsiening maak vir die toepassing van verskeie leerteorieë. Afhangend van die aard van die studentegroep kan dit selfs nodig wees om gedurende een klasaanbieding tussen die toepassing van verskillende onderrigleermetodes te wissel.

Hierdie studie, en die beantwoording van die primêre en sekondêre navorsingsvrae, het 'n waardevolle bydrae tot die Suid-Afrikaanse universiteitswese gelewer, deurdat dit die leemte in die ondersoek van Generasie Z-studente se onderrigleervooreure onder die loep geplaas het. Verder is daar ook onderrigleerstrategie-voorstelle gemaak met die doel om onderrigleerpraktyke aan te pas, seker te maak leer vind plaas en studentesukses verbeter, met erkenning dat onderrigleer een van die kernfunksies van hoër onderwys is.

Juis ook in hierdie tyd van snelle verandering op globale, nasionale en institusionele vlak en tegnologiese vooruitgang wat kenmerkend is van die Vierde Industriële Revolusie, is dit belangriker as ooit dat universiteite studente in die leerproses sal ondersteun deur verskillende wyses waarop generasies leer, in ag te neem. Die konseptuele model gee ook erkenning dat hierdie 'n komplekse en omvattende taak is en nie alleenlik die verantwoordelikheid van die opvoeder is nie.

In die lig daarvan dat die jongste Generasie Z-leerders in 2020 slegs 10 jaar oud is, kan hoëronderriginstellings die toetreding van Generasie Z-studente vir nog 'n hele aantal jare te wagte wees en moet die hoëronderrigklaskamer aan die unieke onderrigleerbehoefte van hierdie generasie voldoen sodat optimale leer verseker kan word.

## Bronnelys

- Alam, Z. & Mizan, F.B. 2019. Facebook as a formal instructional environment in facilitating L2 writing: Impacts and challenges. *International Journal of Language Education*, 3(2):41-48. [Intyds]. Beskikbaar: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1244361.pdf> [Datum van gebruik: 20 Augustus 2020].
- Alsemgeest, L., Booysen, K., Bosch, A., Boshoff, S., Botha, S., Cunningham, P., Henrico, A., Musengi-Ajulu, S. & Visser, K. 2017. *Introduction to Business Management*. Kaapstad: Pearson.
- Antman, E.M., Lau, J., Kupelnick, B., Mosteller, F., & Chalmers, T.C. 1992. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatment for myocardial infarction. *Journal of American Medical Association*, 268(2):240-248. PMID:1535110. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2HyNLds> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020]
- Arksey, H. & O'Malley, L. 2005. Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1):19-32.
- Ash, B.L. 2015. Using twitter to engage digital natives. *Journal of Applied Research For Business Instruction*, 13(2):1-6. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/34uWUwt> [Datum van gebruik: 21 Augustus 2020].
- Atlas.ti. 2020. <https://atlasti.com/> (Software programme)
- Autry, A.J. & Berge, Z. 2011. Digital natives and digital immigrants: getting to know each other. *Industrial and commercial training*, 43(7):460-466. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2G50X9u> [Datum van gebruik: 21 Augustus 2020].
- Bayhan, H.G. & Karaca, E. 2020. Technological innovation in architecture and engineering education – an investigation on three generations from Turkey. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17 (33): s.p. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2TsZQTP> [Datum van gebruik: 25 Augustus 2020].
- Bearman, M. & Dawson, P. 2013. Qualitative synthesis and systematic review in health professions education. *Medical Education*, 47(3):252-260. [Intyds].

- Beskikbaar: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/medu.12092> [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Bennett, S., Maton, K.A. & Kervin, L. 2008. The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5):778-779. [Intyds]. Besikbaar: <https://bit.ly/2Hynyvc> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Boholano, H.B. 2017. Smart social networking: 21<sup>st</sup> century teaching and learning skills. *Research in Pedagogy*, 7(1):21-29. [Intyds]. Besikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1149146.pdf> [Datum van gebruik: 23 Augustus 2020].
- Boland, A., Cherry, M.G. & Dickson, R. 2017. *Doing a systematic review: A student's guide*. Londen: SAGE Publications Ltd.
- Bozzano, M., Bruttomesso, R., Cimatti, A., Junttila, T., Ranise, S., Von Rossum, P. & Sebastiani, R. 2006. Efficient theory combination via boolean search. *Information and Computation*, 204(10):1493-1525. [Intyds]. Besikbaar: <https://bit.ly/37BGpRh> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Braun, V. & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2):77–101. [Intyds]. Besikbaar: [https://www.researchgate.net/publication/235356393\\_Using\\_thematic\\_analysis\\_in\\_psychology](https://www.researchgate.net/publication/235356393_Using_thematic_analysis_in_psychology) [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Buckingham, D. & Scanlon, M. 2005. Selling learning: Towards a political economy of edutainment media. *Media, Culture and Society*, 27(1):41-58. [Intyds]. Besikbaar: <https://bit.ly/2HB6Pru> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Burns, N. & Grove, S.K. 2007 *Understanding nursing research – building an evidence-based practice*. 4<sup>de</sup> uitgawe. St. Louis: Saunders Elsevier.
- Cambiano, R.L., De Vore, J.B. & Harvey, R.L. 2001. Learning style preferences of the cohorts: Generation X, Baby Boomers, and the Silent Generation. *PAACE Journal of Lifelong Learning*, 10: 31-39. [Intyds]. Besikbaar: [shorturl.at/zDUW5](http://shorturl.at/zDUW5) [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Cameron, E.A. & Pagnattaro, M.A. 2017. Beyond Millennials: Engaging Generation Z in Business Law Classes. *Journal of Legal Studies Education*, 34(2):317-324.

- [Intyds]. Beskikbaar: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jlse.12064>  
[Datum van gebruik: 20 Augustus 2020].
- Carter, T. 2018. Preparing Generation Z for the teaching profession. *SRATE Journal*, 27(1): 1-8. [Intyds]. Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1166694.pdf>  
[Datum van gebruik: 21 Augustus 2020].
- CRD (Centre for Reviews and Dissemination). 2001. *Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD's guidance for those carrying out or commissioning reviews*. CRD Report 4 (2<sup>de</sup> uitgawe). York: University of York.  
[Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/34mG1UG> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Chicca, J. & Stellenbarger, T. 2018. Connecting with Generation Z: Approaches in Nursing Education. *Teaching and Learning in Nursing*, 13:180-184. [Intyds].  
Beskikbaar: <https://bit.ly/31DmT2W> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Cilliers, E.J. 2017. The Challenge of Teaching Generation Z. *International Journal of Social Sciences*, 3(1):188-198. [Intyds]. Beskikbaar: [https://www.researchgate.net/publication/312659039\\_The\\_challenge\\_of\\_teaching\\_generation\\_Z](https://www.researchgate.net/publication/312659039_The_challenge_of_teaching_generation_Z) [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Cladis, A.E. 2020. A shifting paradigm: An evaluation of the pervasive effects of digital technologies on language expression, creativity, critical thinking, political discourse, and interactive processes of human communications. *E-Learning and Digital Media*, 17(5):341-364. [Intyds]. Beskikbaar: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042753017752583> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. 2007. *Research methods in education*. 6<sup>de</sup> uitgawe. Londen: Routledge. [Intyds]. Beskikbaar: [https://www.researchgate.net/publication/44824604\\_Research\\_Methods\\_in\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/44824604_Research_Methods_in_Education) [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].



- Colquhoun, H.L., Levac, D., O'Brien, K.K., Straus, S., Tricco, A.C., Perrier, L., Kastner, M. & Moher, D. 2014. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods and reporting. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(12):1291-1294. [Intyds].  
Beskikbaar: <https://bit.ly/2J2xvSB> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Consultancy.uk. 2015. *Generation Y less satisfied than other generations*. [Intyds].  
Beskikbaar: <http://www.consultancy.uk/news/2061/generation-y-less-satisfied-than-other-generations>. [Datum van gebruik: 28 September 2020].
- Creswell, J.W. 2007. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: SAGE.
- Cronin, P., Ryan, F. & Coughlan, M. 2017. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*, Vol 17, No 1:38-43.
- Crotty, M. 1998. *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Culha, I. 2019. Active learning methods used in nursing education. *Journal of Pedagogical Research*, 3(2): 74-85. [Intyds]. Beskikbaar: <http://dx.doi.org/10.33902/JPR.2019254174> [Datum van gebruik: 21 September 2020].
- Dagostino, L. & Casatelli, C. 2017. Content creation for a new Generation: A Guide for Digital Writing. *The NERA Journal*, 52(1):94-105. [Intyds]. Beskikbaar: <https://search.proquest.com/openview/9b735bd2c2ebdc4fdcd5f59916d856dc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=34991> [Datum van gebruik: 18 Augustus 2020].
- DeSilets, L.D. 2011. Are you ready for the net generation or the free agent learner?. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 42(8):340-1. [Intyds].  
Beskikbaar: [https://search-proquest-com.ez.sun.ac.za/docview/880716000?rfr\\_id=info%3Axri%2Fsid%3Aprimo](https://search-proquest-com.ez.sun.ac.za/docview/880716000?rfr_id=info%3Axri%2Fsid%3Aprimo) [Datum van gebruik: 20 Augustus 2020].
- Ding, D., Yu, Y. & Guan, C. 2017. Game-based learning in tertiary education: A new learning experience for Generation Z. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(2):148-152. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/34qpa3p> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].



- Du Plessis, N. 2011. *Social Media in Higher Education: The case of Facebook*. Vaal Universiteit vir Tegnologie, Noordwes Universiteit: Vaal Kampus. [Intyds].  
Beskikbaar: <https://www.slideserve.com/zach/social-media-in-higher-education-the-case-of-facebook> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Du Plooy-Cilliers, F., Davis, C. & Bezuidenhout, R.M. 2014. *Research matters*. Kaapstad: Juta & Company Ltd.
- Dwan, K., Altman, D.G., Arnaiz, J.A., Bloom, J., Chan, A-W., Cronin, E., et al. 2008. Systematic review of the empirical evidence of study publication bias and outcome reporting bias. *PLoS One*, 3(8):e3081. [Intyds]. Beskikbaar: <https://0-journals.plos.org.wam.seals.ac.za/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0003081&type=printable> [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Echenique, E.G. 2014. An integrative review of literature on learners in the digital era. *Studia Paedagogica*, 19(4): 161-184. [Intyds]. Beskikbaar: [www.studiapaedagogica.cz](http://www.studiapaedagogica.cz) [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Ellen, R.F. 1984. *Ethnographic research: A guide to general conduct*. New York, NY: Academic Press.
- Ely, C. & Scott, I. 2007. *Essential study skills for nursing*. Edinburgh: Elsevier.
- Ernest, P. 1994. *An introduction to research methodology and paradigms*. Exeter, RSU: University of Exeter.
- Fedock, B. 2017. Online dissertation chairs' perception on the role of reflective mentoring practices and changing student cross-cultural and generational worldviews. *SAGE Open*, April-June: 1-8. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/35nQZZa> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Flick, U. 2004. Constructivism. In U. Flick, E. von Kardorff, & I. Steinke (reds.). *A companion to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: SAGE, 88-94.
- Ford, C.R. 2020. Exploring first-year student pharmacists' expectations in the classroom. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12(6): 694-700. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.aamc.org/system/files/c/2/471556-sciencedirectipe.pdf> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Gray, D.E. 2014. *Doing research in the real world*. 3<sup>de</sup> uitgawe. Londen: SAGE Publications Ltd.

- Grix, J. 2004. *The foundations of research*. Londen: Palgrave Macmillan.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. 1994. Competing paradigms in qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (reds.), *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: SAGE, 105-117.
- Hammersley, M. 2013. *What is qualitative research?* Londen & New York: Bloomsbury.
- Holm, N. 2011. Educating the Net Generation for transformation and transcendence. *International Journal of Christianity & Education*, 54(2):5-18. [Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1177%2F002196571105400202> [Datum van gebruik: 25 Augustus 2020].
- Holmes, Y.M., Collins, J. & Rutherford, J. 2017. Active learning and Generation Next perceptions of engagement and motivation: An Attribution Theory Approach. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 17(7):111-114. [Intyds]. Beskikbaar: [shorturl.at/hEGO7](http://shorturl.at/hEGO7) [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Hussin, A.A. 2018. Education 4.0 made simple: Ideas for teaching. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 6(3):92-98. [Intyds]. Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1190812.pdf> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Jacobs, M., Vakalisa, N.C.G. & Gawe, N. 2011. *Teaching-Learning Dynamics*. Kaapstad: Pearson.
- Johnson, R.B. & Onwuegbuzie, A.J. 2004. Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7):14-26. [Intyds]. Beskikbaar: <http://www.socsci.uci.edu/~castelli/fieldstudies/webdocs/F-Readings/MixedMethodsResearch.pdf> [Datum van gebruik: 14 Oktober 2019].
- Jonas-Dwyer, D. & Pospisil, R. 2004. The Millennial effect: Implications for academic development, in *Transforming knowledge into wisdom: Holistic approaches to teaching and learning*, HERDSA 2004 Conference Proceedings, 195-207.

- Kadushin, C., Hecht, S., Sasson, T. & Saxe, L. 2008. Triangulation and mixed methods designs: Practicing what we preach in the evaluation of an Israel experience educational program. *Field Methods*, 20(1):46-65, [Intyds].  
Beskikbaar: <https://journals-sagepub-com.ez.sun.ac.za/doi/pdf/10.1177/1525822X07307426> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Kalantzis, M. & Cope, B. 2004. Designs for Learning. *E-Learning*, 1(1):38-93. [Intyds].  
Beskikbaar: <http://www.worlds.co.uk/elea/index.asp> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Kilian, T., Hennigs, N. & Langner, S. 2012. Do Millennials read books or blogs? Introducing a media usage typology of the internet generation. *Journal of Consumer Marketing*, 29(2):114-124. <https://bit.ly/2HzTFut> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Koeller, M. 2012. From Baby Boomers to Generation Y Millennials: Ideas on how professors might structure classes for this media conscious generation. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 12(1):77-82. [Intyds]. Beskikbaar: [http://na-businesspress.homestead.com/JHETP/KoellerM\\_Web12\\_1\\_.pdf](http://na-businesspress.homestead.com/JHETP/KoellerM_Web12_1_.pdf) [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Kritzinger, M.S.B., Labuschagne, F.J. & Pienaar, P. de V. 1972. *Verklarende Afrikaanse Woordeboek*. Kaapstad: J.L.van Schaik Bpk.
- Kuhn, T.S. 1977. *The essential tension: Selected studies in scientific tradition and change*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Kumar, V. & Sharma, D. 2016. Creating Collaborative and Convenient Learning Environment Using Cloud-Based Moodle LMS: An Instructor and Administrator Perspective. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 11(1):35-50. [Intyds]. Beskikbaar: <http://dx.doi.org.ez.sun.ac.za/10.4018/IJWLTT.2016010103> [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Leavy, P. 2017. *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. New York: The Guilford Press.

- Lenhart, A. 2015. Teens, social media and technology overview 2015. *Pew Research Center: Internet & Technology*, April 9. [Intyds]. Beskikbaar: <http://www.pewInternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/> [Datum van gebruik: 25 Augustus 2020].
- Levac, D., Colquhoun, H. & O'Brien, K.K. 2010. Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, 5, Art. 69. [Intyds]. Beskikbaar: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-5-69> [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Mack, L. 2010. The philosophical underpinnings of educational research. *Polyglossia*, 19:5-11. [Intyds]. Beskikbaar: [http://en.apu.ac.jp/rcaps/uploads/fckeditor/publications/polyglossia/Polyglossia\\_V19\\_Lindsay.pdf](http://en.apu.ac.jp/rcaps/uploads/fckeditor/publications/polyglossia/Polyglossia_V19_Lindsay.pdf) [Datum van gebruik: 15 Oktober 2019].
- Mackenzie, N. & Knipe, S. 2006. Research dilemmas: Paradigms, methods, and methodology. *Issues in Educational Research*, 16(2):193-205. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.iier.org.au/iier16/mackenzie.html> [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Maguire, M. & Delahunt, B. 2017. Doing a thematic analysis: A practical, step-by-step guide for learning and teaching scholars. *All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher education (AISHE-J)*, 8(3):3351-3359, 33510-33514. [Intyds]. Beskikbaar: <http://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/335/553> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Mannheim, K. 1970. *The sociological problem of generations*. [Intyds]. Beskikbaar: [http://1989after1989.exeter.ac.uk/wp-content/uploads/2014/03/01\\_The\\_Sociological\\_Problem.pdf](http://1989after1989.exeter.ac.uk/wp-content/uploads/2014/03/01_The_Sociological_Problem.pdf) [Datum van gebruik: 25 Augustus 2020].
- Mays, N., Roberts, E., & Popay, J. 2001. Synthesising research evidence. In N. Fulop, P. Allen, A. Clarke, & N. Black (reds.). *Methods for studying the delivery and organisation of health services*. Londen: Routledge.

- McGlynn, A.P. 2005. Teaching Millennials, our newest cultural cohort. *Educational Digest: The Hispanic Outlook in Higher Education*. 16:12-16. [Intyds].  
Beskikbaar:  
[http://www.sciencetheearth.com/uploads/2/4/6/5/24658156/mcglynn\\_teachingmillenials.pdf](http://www.sciencetheearth.com/uploads/2/4/6/5/24658156/mcglynn_teachingmillenials.pdf) [Datum van gebruik: 11 Mei 2019]
- Meryem, Y-S. & Buket, A. 2009. The effect of learning styles on achievement in different learning environments. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 8(4):43-50. [Intyds]. Beskikbaar:  
<https://eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=EJ859496>  
[Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Meyers, C-A. & Cowie, H. 2017. Bullying at University: The social and legal contexts of cyberbullying among university students. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 48(8):1172-1182. [Intyds]. Beskikbaar: <https://journals-sagepub-com.ez.sun.ac.za/doi/pdf/10.1177/0022022116684208> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Miller, A.C. & Mills, B. 2019. 'If They Don't Care, I Don't Care': Millennial and Generation Z students and the impact of faculty caring. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19(4):78-89. [Intyds]. Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1234123.pdf> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D.G. 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*. 6(7). doi:10.1371/journal.pmed.1000097. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.bmj.com/content/bmj/339/bmj.b2535.full.pdf> [Datum van gebruik: 18 Augustus 2020].
- Mohr, K.A.J. & Mohr, E.S. 2017. Understanding Generation Z Students to Promote a Contemporary Learning Environment. *Journal on Empowering Teaching Excellence*, 1(1): 84-94. [Intyds]. Beskikbaar: <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=jete>  
[Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].

- Montiel, I., Delgado-Ceballos, J., Ortiz-de-Mandojana, N. & Antolin-Lopez, R. 2020  
New ways of teaching: Using technology and mobile apps to educate  
on societal grand challenges. *Journal of Business Ethics*, 161(2):243-251.  
[Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04184-x> [Datum van  
gebruik: 28 Augustus 2020].
- Moodley, T. & Aronstam, S. 2016. Authentic learning for teaching reading: Foundation  
phase pre-service student teachers' learning experiences of creating and using  
digital stories in real classrooms. *Reading & Writing*, 7(1): s.p. [Intyds].  
Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1186977.pdf> [Datum van gebruik:  
27 Augustus 2020].
- Morin, C. & Stanley, C. 2017. Connecting high-impact practices, scholarly and creative  
teaching, and faculty development: An interview with Dr. Aaron Thompson. *The  
Journal of Faculty Development*, 31(1):13-18. [Intyds]. Beskikbaar:  
<https://bit.ly/3jpgCy1> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Morrell, B.L.M. & Eukel, H.N. 2020. Escape the generational gap: A cardiovascular  
escape room for nursing education. *Journal of Nursing Education*, 59(2):111-  
115. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2TmgfcN> [Datum van gebruik:  
19 Augustus 2020].
- Muir, D.J. 2001. Adapting online education to different learning styles. *National  
Educational Computing Conference, "Building on the Future"*. July 25-27, 2001.  
Chicago, IL. [Intyds]. Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED462940.pdf>  
[Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Nadlifatin, R., Mufidah, I., Chin, J. & Redi, A.A.N.P. 2020. Investigating Generation Z'  
intention to use learners' generated content for learning activity: A theory of  
planned behavior approach. *International Journal of Emerging Technologies in  
Learning* (iJET), 15(4):179-193. [https://online-journals.org/index.php/i-  
jet/article/view/11665/6541](https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/11665/6541) [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Nagy, A. & Kölcsey, A. 2017. Generation Alpha: Marketing or Science? *Acta  
Technologica Dubnicae*, 7(1): 107-115. [Intyds]. Beskikbaar:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/95352855.pdf> [Datum van gebruik:  
26 Augustus 2020].

- Paniagua, H. 2002. Planning research: Methods and ethics. *Practice Nursing*, 13(1): 22–5. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/pdf/10.12968/pnur.2002.13.1.9222> [Datum van gebruik: 23 Augustus 2020].
- Pavlić, I. & Vukić, M. 2019. Decision-making styles of Generation Z consumers in Croatia. *Economic Thought and Practice*, 1:79-95. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/3jzCIOs> [Datum van gebruik: 23 Augustus 2020].
- Peters M.D., Godfrey, C.M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D. & Soares, C.B. 2015. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence- Based Healthcare*, 13(#):141-6. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/3oi3JcJ> [Datum van gebruik: 21 Augustus 2020].
- Pikhart, M. & Klímová, B. 2020. eLearning 4.0 as a sustainability strategy for Generation Z language learners: Applied linguistics of second language acquisition in younger adults. *Societies*, 10(2):38 [Intyds]. Beskikbaar: [www.mdpi.com/journal/societies](http://www.mdpi.com/journal/societies) [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Poláková, P. & Klímová, B. 2019. Mobile Technology and Generation Z in the English Language Classroom – A Preliminary Study. *Education Sciences*, 9(3):203. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.mdpi.com/2227-7102/9/3/203/pdf> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Ponce, O., Gomez-Galan, J. & Pagan-Maldonado, N. 2017. Philosophy of Science and Educational Research: Strategies for Scientific Effectiveness and Improvement of the Education. *European Journal of Science and Theology*, 13(3):137-147. [Intyds]. Beskikbaar: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1803/1803.01220.pdf> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Popescu, D., Popa, D.M. & Cotet, B.G. 2019. Getting ready for Generation Z students - considerations on 3D printing curriculum. *Propósitos y Representaciones*, 7(2):240-268. [Intyds]. Beskikbaar: [http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/en\\_a10v7n2.pdf](http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/en_a10v7n2.pdf) [Datum van gebruik: 23 Augustus 2020].



- Postolov, K., Sopova, M.M. & Iliev, A.J. 2017. E-Learning in the hands of Generation Y and Z. *Poslovna izvrsnost*, 11(2). [Intyds]. Beskikbaar: <https://hrcak.srce.hr/file/284323> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Pousson, J.M. & Myers, K.A. 2018. Ignatian pedagogy as a frame for universal design in college: Meeting learning needs of Generation Z. *Education Science*, 8(4):193 [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/4/193/pdf> [Datum van gebruik: 25 Augustus 2020].
- Prensky, M. 2001. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5):1-6. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2ISmSBB> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Purcell, M.A. 2020. Teaching PSC to Gen Z. *Journal of Political Science Education*, 16(3):335-343. [Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1080/15512169.2019.1568881> [Datum van gebruik: 19 Augustus 2020].
- Rehman, A.A. & Alharthi, K. 2016. An Introduction to Research Paradigms. *International Journal Of Educational Investigations*, 3(8):51-59. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2HyxPln> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Reid, R. & Van Niekerk, J. 2014. Snakes and ladders for digital natives: information security education for the youth. *Information Management & Computer Security*, 22(2):179-190. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/31IKyyZ> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Reiff, J.C. 1992. *Learning Styles. What research says to the teacher*. Washington, DC: National Education Association of the United States.
- Reilly, P. 2012. Understanding and teaching Generation Y. *English Teaching Forum*, 50(1):2-11. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/34o4CZ6> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Ritchie, J. & Spencer, L. 1994. Qualitative data analysis for applied policy research. In A. Bryman & R. G. Burgess (reds.), *Analysing qualitative data*. 173-194. Londen: Routledge.
- Rothman, D. 2016. A Tsunami of learners called Generation Z. *Public Safety Online Journal – MDLE.net*, 1(1). [Intyds]. Beskikbaar: <https://mdle.net/journal.htm> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].



- Schlee, R.P., Eveland, V.B. & Harich, K.R. 2019. From Millennials to Gen Z: Changes in student attitudes about group projects. *Journal of Education for Business*, 95(3):139-147. [Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1080/08832323.2019.1622501> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Schmitt, C.A. & Lancaster, R.J. 2019. Readiness to practice in Generation Z nursing students. *Journal of Nursing Education*, 58(10):604-606. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/35wju7l> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Seemiller, C. & Clayton, J. 2019. Developing the strengths of Generation Z college students. *Journal of College and Character*, 20(3):268-275. [Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1080/2194587X.2019.1631187> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Seemiller, C. & Grace, M. 2017. Generation Z: Educating and engaging the next generation of students. *About Campus: Enriching the Students Learning Experience*, 22(3):21-26. [Intyds]. Beskikbaar: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1002/abc.21293?journalCode=acaa> [Datum van gebruik: 19 Mei 2019].
- Seemiller, C., Grace, M., Campagnolo, P.D.B., Alves, I.M.D.R. & De Borba, G.S. 2019. How Generation Z college students prefer to learn: A comparison of U.S. and Brazil Students. *Journal of Educational Research and Practice*, 9(1):349-368. [Intyds]. Beskikbaar: <https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1399&context=jerap> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Shatto, B. & Erwin, K. 2016. Moving on From Millennials: Preparing for Generation Z. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(6):253-254. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/35y3u4t> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Shuell, T.J. 1986. Cognitive Conceptions of Learning. *Review of Educational Research*. 56(4):411-436. [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2TBKnBj> [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Sriprom, C., Rungswang, A., Sukwitthayakul, C. & Chansri, N. 2019. Personality traits of Thai Gen Z undergraduates: Challenges in the EFL Classroom? *PASAA: Journal of Language Teaching and Learning in Thailand*, 57:165-190. [Intyds].

- Beskikbaar: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1224422.pdf> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Stern, R. 2014. *Generation Z, Teachers – how's today's "creative classroom" working for you?* [Intyds]. Beskikbaar: <http://www.chicagonow.com/gifted-matters/2014/05/generation-z-teachers-hows-todays-creative-classroom-working-for-you> [Datum van gebruik: 20 November 2019].
- Sternberg, R. J. 1997. *Thinking Styles*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Strauss, W. & Howe, N. 1991. *Generations: The history of America's future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow & Company.
- Swanzen, R. 2018. Facing the Generation chasm: The parenting and teaching of Generation Y and Z. *International Journal of Child, Youth and Family Studies*, 9(2):125-150. [Intyds]. Beskikbaar: <https://journals.uvic.ca/index.php/ijcyfs/article/view/18216> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Sweet, C., Blythe, H. & Carpenter, R. 2019. Creating an iGen Survey. *The Journal of Faculty Development*. 33(1). [Intyds]. Beskikbaar: <https://bit.ly/2HrIhS2> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Thang, S.M., Nambiar, R.M.K., Wong, F.F., Jaafar, N.M. & Amir, Z. 2015. A clamour for more technology in universities: What does an investigation into the ICT use and learning styles of Malaysian 'Digital Natives' tell us? *Asia-Pacific Educational Research*, 24(2):353-361. [Intyds]. Beskikbaar: DOI 10.1007/s40299-014-0185-2 [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Tootell, H., Freeman, M. & Freeman, A. 2014. Generation Alpha at the intersection of technology, play and motivation. *47<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*. 82-90. Waikoloa, HI. [Intyds]. Beskikbaar: DOI 10.1109/HICSS.2014.19 [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Tourinan, L.J.M. 2014. *Where is education? Internal common activity and structural elements of intervention.*, 12(1) 6-31. <https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/download/reipe.2014.1.2.51/g51.pdf> [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].

- Tricco, A.C., Zarin, W., Ghassemi, M., Nincic, V., Lillie, E., Page, M.J., et al. 2018. Same family, different species: methodological conduct and quality varies according to purpose for five types of knowledge synthesis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 96:133-142. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435617301919> [Datum van gebruik: 17 Augustus 2020].
- Unlu, Z. 2020. Finding the contextually appropriate: student reflection as a dialogic reflective practice tool. *Reflective practice*, 21(3):316-329. [Intyds]. Beskikbaar: <https://doi.org/10.1080/14623943.2020.1738371> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].
- Unver, V., & Akbayrak, N. 2013. Hemşirelik eğitiminde akran eğitim modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(4). [Intyds]. Beskikbaar: <https://translate.google.com/translate?hl=af&sl=tr&u=https://core.ac.uk/download/pdf/199393541.pdf&prev=search&pto=aue> [Datum van gebruik: 22 Augustus 2020].
- Valdeavilla, C. 2017. *Generation Z*. [Video]. [Intyds]. Beskikbaar: <https://www.youtube.com/watch?v=TgUVQMizfs> [Datum van gebruik: 24 Augustus 2020].
- Venter, E. 2016. Onderrig van Generasie Y. *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskappe en Tegnologie* 35(1), a1395. [Intyds]. Beskikbaar: <https://dx.doi.org/10.4102/satnt.v35i1.1395> [Datum van gebruik: 11 Mei 2019].
- Watanapokakul, S. 2018. Development of a game-based supplementary e-learning program for English for veterinary profession I. *PASAA*, 55, January--June. [Intyds]. Beskikbaar: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1191730.pdf> [Datum van gebruik: 28 Augustus 2020].
- Woempner, C. 2007: *Teaching the Next Generation*. Mid-continent for Education and Learning (McREL). Denver. [Intyds]. Beskikbaar: <https://teachingfsem08.umwblogs.org/files/2008/05/teaching-the-next-generation-april-2007-millennials.pdf> [Datum van gebruik: 26 Augustus 2020].
- Yates, S.J. 2004. *Doing social science research*. Londen: SAGE Publications in association with the Open University Press.

Yu, E. & Canton, S. 2020. Student-inspired optimal design of online learning of Generation Z. *Journal of Educators Online*, 17(1). [Intyds]. Beskikbaar: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1241579.pdf> [Datum van gebruik: 27 Augustus 2020].

## **Addendum A:**

### **Protokol van bestek-oorsig**

#### **A. TITEL**

Die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys: 'n bestek-oorsig.

#### **B. METODE**

Die protokol van die bestek-oorsig sal gefundeer wees op die vyf fases van literatuur bestudering soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:22) en aangepas deur Levac et al. (2010:6), naamlik:

Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag

Fase 2: Identifiseer relevante studies

Fase 3: Selekteer toepaslike literatuur

Fase 4: Karteer die data

Fase 5: Samevatting, opsomming en verslaggewing van bevindings

##### **1. Fase 1: Identifiseer die navorsingsvraag**

**Hierdie studie sal poog om die volgende kernvraag te beantwoord:**

Wat is die onderrigleervooreure van Generasie Z-studente?

**Moontlike subvrae wat die studie sal rig is:**

- a) Wat is die waargenome kenmerke van Generasie Z-studente? En hoe verskil dit van vorige generasies?
- b) Hoe vind leer vir die Generasie Z-student in hoëronderwyskonteks, plaas?
- c) Hoe kan die hoëronderwysleeromgewing aanpas om optimale leer vir Generasie Z-studente te verseker?

##### **2. Fase 2: Identifiseer relevante studies**

Omdat Generasie Z die fokus van hierdie studie sal wees, sal die soektog na relevante literatuur daar begin. Vandaar sal die kernbegrippe die volgende wees:

- a) Eienskappe van Generasie Z-studente in hoër onderwys
- b) Onderrigleervooreure van Generasie Z-studente in hoër onderwys
- c) Onderrigleerbepelings vir Generasie Z-studente in hoër onderwys

Hieronder is die struktuur van kernbegrippe wat die literatuurstudie sal rig:

**Tabel A. 1: Kernbegrippe in Afrikaans en Engels**

Hoof kernwoord	Generasie Z / <i>Generation Z</i>		
Fokus kern-begrippe	Eienskappe van Generasie Z/ <i>Characteristics of Generation Z</i>	Onderrigleervoorkeure/ <i>Teaching and learning preferences</i>	Beperkings in hoër onderwys/limitations <i>in higher education</i>
Afrikaanse terme	<i>iGenerasie</i> <i>Gen Tech</i> <i>Gen Wii</i> <i>Net Gen</i> Digitale boorlinge <i>Plurals</i> <i>Zoomers</i>	Onderrig en leer Leerfasilitering Fasilitering van leer Leerstyle Leeromgewing	Tersiere opvoeding Universiteit Hoër onderwys Kollege
Engelse terme	<i>iGeneration</i> <i>Gen Tech</i> <i>Gen Wii</i> <i>Net Gen</i> <i>Digital natives</i> <i>Plurals</i> <i>Zoomers</i>	<i>Teaching and learning</i> <i>Facilitation of learning</i> <i>Learning facilitation</i> <i>Learning styles</i> <i>Learning environment</i>	<i>College</i> <i>University</i> <i>Higher Education</i> <i>Post-school</i> <i>Tertiary education</i>

Konsepte kan in een soektog saamgevoeg word deur die woord “AND” te gebruik. Die meeste databasisse kan hierdie roete deur ’n “soektog voetspoor” volg.

Die volgende elektroniese databasisse en hulpbronne sal gebruik word:

**Elektroniese databasisse en soekenjins:**

- *Ebscohost* (Eric en Academic search premier)
- *Google Scholar*
- *ProQuest Educational Journal*
- Sabinet – SA E-publications
- *SAGE Journal online*
- *Scopus*

**Ander hulpbronne:**

- Internet soekenjins en webwerwe
- Bronnelyste van artikels vanuit soektog sal ook geraadpleeg word soos voorgestel deur Arksey en O'Malley (2005:24)
- Populêre literatuur soos tydskrifte en koerante
- Konferensie- of kongrespublikasies
- Grys literatuur

**3. Fase 3: Selekteer toepaslike literatuur**

Die vooropgestelde keuringskriteria sal bepaal of literatuur ingesluit of uitgesluit sal word.

Die volgende literatuur sal oorweeg word:

- Publikasies tussen 2011 en 2020 (geen literatuur ouer as tien jaar nie weens die relevansie van hierdie onderwerp)
- Literatuur in Afrikaans of Engels
- Literatuur wat fokus op Generasie Z-studente in die hoërondewyskonteks
- Literatuur wat fokus op onderrigleer met Generasie Z-studente as die fokus
- Vollengte teks
- Grys literatuur

Die volgende literatuur sal nie oorweeg word nie:

- Literatuur buite die hoëronderwyskonteks
- Literatuur wat nie fokus op Generasie Z nie
- Literatuur in ander tale as Afrikaans en Engels
- Literatuur wat slegs opsommings (*abstracts*) insluit

Die PRIMSA-vloediagram sal gebruik word tydens die bestek-oorsig seleksieproses (Moher et al., 2009).

#### 4. Fase 4: Karteer en analiseer data

##### Ekstraksie van data

Publikasie eienskappe: titel, jaar van publikasie, outeur, geografiese area, tipe, bron, databasis, dissipline en veld.

Metodes wat gebruik gaan word vir die ekstraksie van data:

- *Microsoft Excel* sigblad: onttrek data, organiseer, sorteer en tabuleer die data in hierdie tabel.
- *Mendeley*-program: om vollengte artikels te merk en te gebruik as databasis van alle betrokke artikels en verwysingsinstrument.

##### Metode vir bestudering

Tydens die bestudering van die literatuur sal daar gebruik gemaak word van die PQRS-metode (*preview, question, read, summarise*) om te verseker dat die benadering tot elke bron gefokus en konsekwent is (Cronin, Ryan & Couglan, 2008:41).

##### Bevindings

Die bevindings kan een of meer van die onderstaande opsommings bevat:

- **Beskrywende numeriese opsommings:** Grafieke en tabelle om resultate, soos verkry vanuit *Excel*-tabel, te illustreer.
- **Tematiese analise:** Verwys na die proses waar bevindings in kerntema/s verdeel word nadat geselekteerde artikels geles is. Die doel van die tematiese



verdeling is om beter begrip rakende die onderwerp te verkry en die navorsingsvraag onder die loep te neem (Bearman & Dawson, 2013:259).

- **Konseptuele modelle:** Diagramme wat uit vierkante of sirkels bestaan en gebruik word om die kerntemas na vore te bring. Pyle of lyne word gebruik om die verband tussen konsepte te illustreer.

## **5. Fase 5: Samevatting, opsomming en verslaggewing van bevindings**

Hierdie bestek-oorsig sal gedoen word met die doel om huidige kennis en leemtes oor die bepaalde onderwerp te ondersoek. Bestek-oorsig literatuurstudies word beskou as 'n waardevolle tegniek om 'n oorsig rakende bestaande literatuur te gee, eerder as om die kwaliteit van individuele studies te assesser. Hierdeur kan daar ook natuurlik leemtes identifiseer word wat tot moontlike verdere navorsing kan lei.

## Addendum B:

### Volledige lys van kodes soos in fase twee geïdentifiseer

(Braun & Clarke, 2006:89)

<b>GENERASIE Z-STUDENTE</b>	<b>Voorlopige temas</b>	<b>Kodering met behulp van Atlas.it 9</b>
	<b>Karaktereienskappe</b>	Universele konteks van Generasie Z
		Eienskappe van Generasie Z
		Eienskappe van ander generasies
		Nuwe terme vir generasies
		Ouers se rol in Generasie Z se lewens
		Persepsies en verwagtinge
	<b>Tegnologie</b>	Tegnologie oor die algemeen
		Tegnologie in die klaskamer
		Student stel belang om deur tegnologie te leer
		Student se tegnologiese vaardighede
		Tegnologiese vaardighede van die student
		Voordele van tegnologie
		Negatiewe gevolge van tegnologie
		Gemaklike gebruik van tegnologie
	<b>Internet</b>	Sosiale media platforms
		Facebook
		Beskikbaarheid van inligting
		Twitter
	<b>Onderrigleertegnologieë</b>	Leerbestuurstelsel (LMS)
		Voordeel van e-leer
		Speletjies en aanlyn platforms
		Simulasies

	<b>Uitdagings vir opvoeders</b>	’n Verskuiwing in denkwysse moet plaasvind
		Digitale immigrante
		Verandering in onderrigleerstrategie
		Nuwe andragogie
		Studene praat ’n ander taal (digitale taal)
	<b>Onderrigleer</b>	Innoverende tegnieke
		Kreatiewe kunste
		Leerstyle
		Omgekeerde klaskamer
		PBL
		Leerruimtes (fisies en virtueel)
	<b>Onderrigleervoorkeure</b>	Aktiewe leer
		Opvoedkundige digitale speletjies ( <i>gamification</i> )
		Lewenswerklike gebeure
		Praktiese leer
		Projekleer
		Waarneem eerder as lees
		Mikro-leer
	<b>Ander vaardighede</b>	Kommunikasie
		Spanwerk
		Sosiale intelligensie
		Empatie teenoor ander
		Lees- en skryfvaardighede
	<b>Uitskieters</b>	Opvoedergesentreerde benaderings
		Tegnologie as bysaak

**Addendum C:**  
**Volledige lys van hoof- en subtemas soos in fase vyf**  
**geïdentifiseer**

(Braun & Clarke, 2006:89)

Generasie Z-studente			
Hooftemas	Karakter-eienskappe	Onderrigleer-voorkeure	Onderrigleer-strategie
Subtemas	Universele konteks waarin Generasie Z leef	Algemene gebruik van tegnologie in die klaskamer	Opvoeder-bewustheid dat 'n kopskuif moet plaasvind
	Karaktereienskappe van Generasie Z	Intra- eerder as interpersoonlike leer	Verwelkom tegnologie in die klaskamer
	Ander terme vir dieselfde generasie	Lewenswerklike gebeure	Verander die leerruimtes
	Ouers se rol in Generasie Z se vorming	Aktiewe leer	Bou verhoudings
		Voorkeur vir 'n ondersteunende klaskamer atmosfeer	Leer eers alleen en dan saam
		Neem waar en oefen	Speel en oefen met lewenswerklike situasies
		Logika-gebaseerde leer ( <i>Logic-based learning</i> )	Kommunikeer in detail
			Moedig aktiewe leer aan

## Addendum D: Vrystelling van etiese klaring



### PROJECT EXEMPT FROM ETHICS CLEARANCE

29 July 2020

**Project number:** CUR-2020-15337

**Project title:** Die onderrigleervoorkere van Generasie Z-studente in hoër onderwys: 'n bestek-oorsig.

Dear Mrs Mareli Van der Merwe

**Co-investigators:**

Your application for exemption submitted on 16/05/2020 18:17 was reviewed by the Research Ethics Committee: Social, Behavioural and Education Research (REC: SBE).

**You have confirmed in the proposal submitted for review that your project does not involve the participation of human participants, or the use of personal, identifiable information. You also confirmed that you will collect data that is freely accessible in the public domain only.**

**The project is, therefore, exempt from ethics review and clearance. You may commence with research as set out in the submission to the REC: SBE.**

If the research deviates from the application submitted for REC clearance, especially if there is an intention to involve human participants and/or the collection of data not in the public domain, the researcher must notify the DESC/FESC and REC of these changes well before data collection commences. In certain circumstances, a new application may be required for the project.

Please remember to use your **project number** (CUR-2020-15337) on any documents or correspondence with the REC concerning your project.

Sincerely,

Clarissa Graham

Coordinator: Research Ethics Committee: Social, Behavioural and Education Research (REC: SBE)